★

Tutti gli articoli pubblicati sulla Rivista e firmati in chiaro o con pseudonimo rispecchiano sempre idee personali dell'autore.

★

Direttore responsabile: Colonnello Giuseppe Moscardelli

Tipografia Regionale - Roma, Piazza Manfredo Fanti, 42

SOMMARIO

OPINIONI

NOTE E PROPOSTE

LETTERE AL DIRETTORE

MEMORIE

LIBRI

RIVISTE E GIORNALI

INFORMAZIONI

EVOLUZIONE DELL'ARTE BELLICA: IL PASSATO RECENTE E IL PROSSIMO AVVENIRE

Mentore

Se per amore di sintesi, volessimo esprimere con un simbolo l'evoluzione dell'arte della guerra nel periodo del primo conflitto mondiale, dovremmo scegliere la mitragliatrice.

Fu infatti in prevalenza la mitragliatrice che scolpì i caratteri della lotta in quel periodo; profondamente modificando i caratteri precedenti.

Nel triumvirato mitragliatrice - trincea - reticolato, al quale, come a un tiranno, rimase subordinata la condotta delle operazioni terrestri in quel conflitto, la mitragliatrice costituì l'elemento attivo e, quindi, decisamente preminente. L'influenza dominante della mitragliatrice perdurò pressochè incontrastata durante tutta la guerra, non solo perchè mancarono efficaci antidoti a tale arma, ma anche e soprattutto perchè all'aumento di potenza da essa determinato non corrispose un adeguato accrescimento della mobilità delle unità. Vi fu, insomma, squilibrio tra potenza e mobilità, a favore della potenza. Dallo squilibrio derivò alla difesa quell'incremento di forza, per cui l'offesa perse gran parte delle sue capacità risolutive e la lotta si stabilizzò su fronti continue.

Se invece volessimo indicare il segno sotto il quale si svolse l'evoluzione dell'arte della guerra nel periodo del secondo conflitto mondiale, dovremmo far ricorso al binomio aereo (a elica) - carro armato; non tanto per l'impiego più o meno intimamente combinato che l'esercito germanico fece dei due mezzi, quanto perchè essi costituirono veramente i mezzi protagonisti.

Conferendo all'offesa grande mobilità e capacità di rapida e profonda penetrazione, essi capovolsero a vantaggio dell'offesa lo sfavorevole rapporto di forza precedentemente creato dalla mitragliatrice, dilatarono il campo delle operazioni e restituirono alla manovra quelle virtù che le fronti continue avevano mortificato.

Senza il carro armato e l'aereo, le potenze del Tripartito non sarebbero mai riuscite a conseguire la situazione strategica del settembre 1942 e tanto meno gli alleati avrebbero poi potuto rimontarla.

Fu l'aereo che causò alla Germania la paralisi dell'apparato industriale e del sistema delle comunicazioni, prodromo al collasso, e fu principalmente

l'aereo (in stretta combinazione col potere marittimo, trasformatosi in potere aeronavale) che costrinse il Giappone alla resa.

Se, infine, dovessimo individuare l'insegna che guiderà l'evoluzione dell'arte bellica nel prossimo avvenire, dovremmo ravvisarla nel trinomio: arma atomica e termonucleare - aereo a reazione - missile.

Giungere a tale individuazione appare facile; mentre difficile rimane invece intravedere la natura, il senso e la portata dell'evoluzione che l'arte della guerra effettivamente subirà sotto la folgorante insegna sopraindicata.

Ciò per le difficoltà comuni a tutte le previsioni, aggravate nel caso in questione:

— dall'insufficiente disponibilità di dati di esperimento sulle caratteristiche di efficacia delle armi atomiche e termonucleari e dei missili e dalla mancanza pressochè completa di dati di esperienza circa il loro impiego;

— dal carattere incessante e serrato del progresso tecnico e scientifico nell'attuale periodo, per cui ai tre mezzi protagonisti dell'evoluzione in atto altri numerosi si affiancano, di notevole importanza.

A ciò si aggiunga l'incertezza sull'effettivo impiego, in caso di conflitto, dei più portentosi fra i nuovi mezzi; incertezza derivante dalla loro stessa potenza, che li rende atti a distruzioni di tale entità e vastità da far ritenere impresa fallimentare anche la vittoria più schiacciante, se conseguita con l'impiego di essi.

Tuttavia, nonostante le difficoltà sopraindicate, non sembra impossibile azzardare qualche previsione sui caratteri fondamentali dell'evoluzione nel prossimo avvenire, alla luce dell'esperienza dei due precedenti periodi evolutivi cui si è sopra accennato: contrassegnato l'uno dall'incremento della potenza di fuoco (mitragliatrice) e l'altro dall'aumento della mobilità (aereo - carro armato).

Un eventuale impiego su vasta scala di mezzi atomici e termonucleari, nel campo strategico, condurrebbe verosimilmente a un ulteriore accrescimento delle possibilità risolutive del potere aereo. Di riflesso, ciò determinerebbe un relativo declassamento dei poteri terrestre e marittimo, sì da far ritenere possibile una decisione dovuta prevalentemente al potere aereo; pur rimanendo agli altri due poteri funzioni di concorso indispensabili, fra cui, per il potere terrestre, quella importantissima della conquista od occupazione materiale del territorio nemico.

Nel campo tattico, alcuni dei nuovi mezzi sono fattori di straordinario aumento della potenza di fuoco. Vero è che tale aumento ha carattere assai differente da quello verificatosi con la comparsa della mitragliatrice. In particolare il fuoco dell'arma atomica ha modesto potere diretto di arresto nei riguardi delle fanterie; tuttavia ne ha uno elevatissimo indiretto, in quanto può inibire la concentrazione di forze e asfissiarne l'alimentazione.

Ne consegue che, analogamente a quanto avvenne nella prima guerra mondiale, l'attuale aumento della potenza di fuoco dovrebbe condurre a un incremento della forza della difesa rispetto a quella dell'offesa e, di riflesso, dovrebbe favorire la tendenza alla stasi delle operazioni.

Però, contemporaneamente alla potenza di fuoco, progredisce la mobilità delle forze, da cui dovrebbe scaturire invece una guerra improntata al movimento.

Ne deriva che le conseguenze dell'aumento della potenza potranno essere assai diverse a seconda se, in parallelo con esso, si avrà, o meno, un corrispondente aumento della mobilità; ossia a seconda se vi sarà, oppure no, equilibrio fra l'incremento della potenza e quello della mobilità.

Qualora dovesse verificarsi uno squilibrio a favore della potenza, si avrebbe, verosimilmente, un ritorno alle fronti stabilizzate. Ciò perchè le forze antagoniste, non potendo operare con la rapidità necessaria per sottrarsi alla potenza del fuoco, nè potendo evitare ogni concentrazione senza precludersi la possibilità di sforzi efficaci, sarebbero indotte a proteggersi con la fortificazione campale o permanente: quest'ultima di piccola mole e largamente disseminata.

In tale caso, la difesa statica, meno vulnerabile dell'offesa perchè interrata e meno bisognevole di concentrazione, straordinariamente efficace per la potenza del suo fuoco organizzato, acquisterebbe probabilmente sull'offesa una superiorità ancor maggiore di quella goduta nel periodo della prima guerra mondiale. Come allora, l'offesa sarebbe condannata a sterili tentativi di rottura e la risoluzione del conflitto scaturirebbe:

— o dall'esaurimento di una delle parti;

— o da interventi atomici nel campo strategico;

— o dall'avvento, in un secondo tempo, di nuove armi e nuovi procedimenti tattici che, consentendo maggiore mobilità, restituissero all'offesa possibilità risolutive.

Qualora invece l'equilibrio fra mobilità e potenza possa essere raggiunto, è da prevedersi una lotta molto agile e rarefatta, estesa su zone profonde, condotta attraverso la successione rapida di colpi brevi ma intensi, distinti ma coordinati, sferrati sulle direttrici e nei momenti più redditizi mediante temporanei concentramenti di forze per via terrestre od aerea, col concorso, laddove conveniente, dell'arma atomica. Un giuoco molto movimentato, insomma; con qualche analogia, nella condotta, con una partita di calcio.

In tale genere di lotta, risulterà molto redditizia la forma di azione controffensiva, nella quale la cessione temporanea di fasce di terreno di qualche profondità sarà ritenuta indispensabile, affinchè possano determinarsi e ripetersi, nello spazio e nel tempo, le condizioni favorevoli per sferrare successivi colpi al nemico.

La difesa statica diminuirà probabilmente d'importanza e, più che lo scopo di sbarrare il passo al nemico su posizioni determinate, perseguirà quello di costituire perni di appoggio per i colpi controffensivi. E' pure da ritenere che le fronti continue scompariranno, perchè anche laddove si vorrà interdire ad oltranza il passo al nemico, si cercherà di conseguire tale scopo soprattutto con la mobilità di forze di riserva. In sintesi, la difesa, grazie alla maggiore mobilità e ai maggiori spazi, tenderà a conservare buon grado di iniziativa.

I protagonisti della lotta (sia essa offensiva o difensiva o controffensiva) saranno le fanterie cingolate o motorizzate o aeroportate, le unità corazzate e blindate (mobilità) e l'aviazione, l'arma atomica, i missili e i mezzi di fuoco convenzionali (potenza).

La battaglia abbraccerà campi vasti e soprattutto profondi e la conseguente diluizione di forze imporrà decentramento di azione, di responsabilità e di mezzi.

Quale delle due ipotesi può ritenersi più probabile: quella dell'equilibrio fra potenza e mobilità o quella dello squilibrio a vantaggio della potenza?

La potenza ha oggi raggiunto valori altissimi, tali da non rendere facile l'equilibrio.

Tuttavia, molti dei mezzi recenti sono a favore della mobilità e lo stesso incremento di potenza dovuto all'arma atomica si accompagna a un alleggerimento logistico, anzichè a un appesantimento. L'aereo, fattore di mobilità oltre che di potenza, conserva larghe possibilità, nonostante i grandi progressi conseguiti dai mezzi intercettatori. Probabilmente esso potrà assolvere in futuro anche funzioni analoghe a quelle assegnate un tempo al carro di assalto.

Condizioni meno favorevoli sussistono per l'elicottero, le cui prestazioni nel campo tattico e logistico possono tuttavia divenire elevate in situazione di decisa superiorità aerea.

Il carro armato negli ultimi anni non è riuscito (come è noto) a tener dietro ai progressi dei mezzi c. c.; tuttavia esso è ben lungi dall'essere un mezzo finito e i maggiori spazi della battaglia di domani costituiranno fattore favorevole al suo impiego. Intanto, pare che esso torni a cercare la protezione più nella mobilità che nella corazzatura. Ma il suo avvenire è nella combinazione sempre più stretta con l'aviazione; non solo ai fini dell'appoggio, ma anche e soprattutto per porsi in grado, mediante l'aviosbarco, di intervenire tempestivamente nei punti più redditizi, fuori di sistemi difensivi organizzati.

Infine, lo sviluppo del mezzo cingolato e blindato, mentre assicura al carro armato efficace cooperazione, dona alle fanterie notevole mobilità.

Sembra, pertanto, lecito ritenere che la mobilità saprà mantenersi in sufficiente equilibrio con la potenza, oltre che per virtù dei mezzi di lotta, anche mediante alleggerimento e maggiore flessibilità delle unità; nonchè con un largo ricorso ai trasporti e ai rifornimenti aerei e ai rifornimenti a mezzo di missili.

Ne consegue che il genere di lotta che in un eventuale conflitto del prossimo futuro appare più probabile è quello che, imperniandosi sul trinomio: potenza, mobilità, ampi spazi, dovrebbe segnare l'esaltazione massima della manovra.

In sintesi, una guerra molto più potente e contemporaneamente assai più agile e più manovriera di quelle combattute fino ad oggi.

Questa visione della guerra avvenire che, senza entrare nel campo del fantastico, non esce da quello del verosimile, ci indica la necessità di comandanti e di Stati Maggiori molto pronti nell'intuire, nel percepire e nel decidere, nonchè ricchi di immaginazione.

Essa ci dice anche che, essendo il grado di potenza ormai raggiunto, già in eccesso, sotto certi aspetti, nei confronti delle esigenze belliche (le quali non considerano la disintegrazione, potendo essere soddisfatte con la distruzione o la messa fuori combattimento), le ricerche, gli studi e gli esperimenti nel prossimo avvenire dovranno tendere principalmente a conseguire ulteriore incremento della mobilità.

ADDESTRAMENTO DEL FANTE

Gen. di div. Attilio Bruno

Ho già accennato in uno scritto precedente (1), come ampliamento delle fronti ed aumento della mobilità costituiscano una imprescindibile esigenza della guerra atomica e come tale esigenza comporti, in primo luogo, una trasformazione ed alleggerimento dell'armamento della fanteria. Ma il concetto di mobilità mi riporta a considerare se sia da perseguire, o meno, il principio della meccanizzazione che costituisce, per una larga corrente di studiosi, una condizione indispensabile per l'adeguamento della fanteria alle moderne esigenze.

Senza dubbio l'idea di fornire alle fanterie un mezzo capace di consentirne il celere movimento anche fuori dalle strade, è più o meno condivisa da tutti, in quanto la manovra, in funzione della prevedibile maggiorazione degli spazi, comporta la necessità di più rapidi e di più ampi spostamenti.

Ma la questione essenziale sta nello stabilire i limiti della meccanizzazione.

Si vuole tendere a conseguire una meccanizzazione integrale? E quali dovrebbero essere le prestazioni del mezzo meccanico da fornire alle fanterie? Dovrebbe, cioè, tale mezzo, consentire alle fanterie anzidette di giungere a stretto contatto con quelle avversarie e cioè nel raggio d'azione delle loro armi?

E' evidente che una meccanizzazione integrale urterebbe quasi certamente contro le stesse difficoltà economiche poste dall'alto costo dei mezzi corazzati ed alle stesse limitazioni d'impiego determinate dal terreno.

Se il mezzo meccanizzato, come già si è accennato, dovesse infatti consentire alle fanterie di giungere al coperto fino a contatto delle fanterie avversarie, è evidente che il mezzo anzidetto dovrebbe avere caratteristiche poco dissimili da quello corazzato perchè dovrebbe dare protezione oltre che dagli effetti sussidiari delle bombe atomiche, dalle schegge delle artiglierie, dei mortai, nonchè dai mitragliamenti degli aerei da combattimento.

Possiamo effettivamente concepire di poter dotare tutte le fanterie di un mezzo simile? Se dobbiamo rimanere nel campo pratico io penso che almeno per il nostro esercito necessariamente destinato ad operare in zone montuose o intensamente solcate da profondi ostacoli naturali ed artificiali, ciò non sia nè possibile, nè utile.

(1) *Le armi della fanteria*, Riv. Mil., novembre 1955.

Io resto convinto, invece, che la massa delle nostre fanterie (e forse non soltanto le nostre, se dobbiamo giudicare dai risultati cui sono giunti recenti consessi internazionali) conserveranno anche per l'avvenire l'attuale fisonomia.

La meccanizzazione, imperniata sull'adozione di un mezzo semicorazzato, dovrà invece essere limitata a quelle aliquote di fanteria che sono o saranno (secondo un concetto che mi riservo di chiarire in uno scritto successivo) destinate ad operare, direttamente od indirettamente, nell'ambito delle grandi unità corazzate.

Comunque è certo che, meccanizzate o non, il compito delle fanterie nel prevedibile quadro della guerra futura sarà ancora più arduo che nel passato, sia in relazione all'aumento di potenza delle armi in genere e delle termonucleari in specie, sia in rapporto alla necessità di dover agire e combattere in spazi molto più ampi dove l'iniziativa, il vigore e la preparazione bellica dei singoli assumono un'importanza sempre maggiore.

E' di fronte a tale constatazione che il problema di adeguare l'addestramento delle fanterie alle esigenze imposte dal combattimento moderno viene ad affacciarsi con un grado di importanza che sovrasta forse quello delle eventuali trasformazioni organiche, tecniche e tattiche.

Possiamo coscienziosamente riconoscere che il nostro fante venga oggi scelto ed addestrato in modo tale da garantirgli, anche individualmente, quella superiorità fisica, morale e tattica che è necessaria per affrontare a viso aperto un avversario che possiamo e dobbiamo aprioristicamente ritenere fortissimo? Dobbiamo in primo luogo riconoscere che in questi ultimi anni molto, moltissimo anzi, si è fatto per migliorare il reclutamento e l'addestramento della nostra fanteria. Ma saremmo in errore, in grave errore, se ci ritenessimo paghi di quanto è stato fatto e di quanto è stato ottenuto.

Esaminiamo un po' da vicino la questione.

Non vi è dubbio che, nonostante gli sforzi fatti, il tono fisico e soprattutto intellettuale del contingente oggi assegnato alla fanteria non è tale da consentire un proficuo rendimento. Troppi sono infatti gli analfabeti o semianalfabeti che affluiscono ai reparti di fanteria causando, in rapporto alla necessità di destinare i più istruiti alle specialità della stessa fanteria, l'impoverimento di quei nuclei assaltatori che dovrebbero costituire, invece, la forza di propulsione dei reparti stessi.

Dobbiamo pertanto riconoscere che l'attuale legge sul reclutamento si dimostra, per quanto interessa la fanteria — e non solo la fanteria — del tutto inadeguata alle esigenze di un esercito moderno. Troppe e troppo indiscriminate, sono, infatti, le esenzioni che essa concede.

Ma pure auspicando una urgente e profonda trasformazione della legge in questione, io ritengo che le esigenze sempre più accentuate dell'alta specia-

lizzazione non consentono di sperare in un radicale mutamento della situazione. Il materiale umano che la nazione ci offre è quello che è; e noi dobbiamo trovare, nel metodo e nelle forme addestrative, la maniera di elevare al grado desiderato quel materiale umano che se non sarà, del resto, intellettualmente molto progredito, sarà pur sempre, per buona volontà e per intelligenza, un materiale di primissimo ordine.

Se esaminiamo i cicli attraverso i quali si sviluppa e si completa l'addestramento del soldato di fanteria noi possiamo constatare che se teoricamente tale addestramento si svolge con una progressione che può ritenersi soddisfacente, in pratica sono tali e tante le difficoltà che ne ostacolano l'attuazione da far ritenere che i risultati conseguiti non siano quelli che Stato Maggiore e comandanti di fanteria si ripromettono ed auspicano. E' noto che il soldato spiritualmente, moralmente e fisicamente lo si plasma nel primo periodo della sua vita militare e cioè presso i Centri addestramento reclute.

Ora presso i Centri anzidetti si attua un addestramento che, a ragione, si è voluto a comune denominatore di tutte le Armi. Ma appunto perchè a comune denominatore l'addestramento in questione è necessariamente generico. Ho detto generico non certo per voler intendere superficiale. Comunque è a tutti noto come nei C.A.R., in genere superpopolati, siano numerose le cause che rendono assai difficile il far conseguire al soldato un addestramento individuale veramente completo. Carenza di quadri qualificati, carenza di aule didattiche, di palestre, di poligoni sono in genere le cause che incidono negativamente sulla completezza dell'addestramento in questione. Ne deriva che se nel complesso i C.A.R. riescono a dare alle reclute un primo assetto militare, per il soldato di fanteria, per il quale *l'addestramento individuale rappresenta l'essenza stessa di tutto l'addestramento d'arma* quell'assetto militare è assolutamente insufficiente.

E' bensì vero che in pratica, chi più chi meno, i Corpi presso i quali vengono avviate le reclute al termine delle 14 settimane di permanenza ai C.A.R., procurano di completarne e correggere l'addestramento individuale. Ma si tratta di iniziative singole, non sempre proficue e che, del resto, trovano una remora gravissima nelle esigenze imposte dall'attuazione del vasto programma addestrativo proprio del secondo ciclo.

Gli inconvenienti che ne derivano sono gravi. Per citare un esempio accennerò che molte (forse sarei più nel vero dicendo moltissime) reclute di fanteria giungono ai Corpi con un addestramento al tiro col fucile assai embrionale, tanto che nei tiri di classificazione, che si effettuano presso i reparti, sono numerosi gli « zero » che gli zappatori sono costretti a segnalare dai loro posti di osservazione.

Che cosa si dovrebbe fare per rimediare alla deficienza accennata? Bisognerebbe avere *il tempo ed il modo* di riprendere pazientemente il primario addestramento al tiro col fucile non solo per gli autori degli « zero » ma per tutti coloro (e sono la massa) che non conseguano un punteggio altamente

qualificato. La precisione nel tiro col fucile — precisione da molti trascurata — rimane alla base di tutto l'addestramento del fante perchè nel combattimento delle opposte fanterie ha la meglio chi per primo riesce a mettere a segno la fucilata (o la raffica). Il fatto che in alcuni eserciti (che pure sono all'avanguardia nel progresso tecnico delle armi) non si possa conseguire il brevetto di ufficiale di fanteria senza la qualifica di tiratori scelti, è assai significativo. E' del resto la valorizzazione del santo principio che non sa insegnare chi non sa eseguire!

Comunque è certo — e questa mia certezza si avvalora dall'esperienza di oltre 40 anni di vita trascorsa in fanteria — che il nostro fante non ha mai ricevuto, ed ancora non riceve, quell'*addestramento individuale vigoroso, profondo e costante* che gli è invece assolutamente necessario per far sì che sul campo di battaglia egli possa dominare senza pagare con un troppo doloroso tributo di sangue questo suo dominio.

Secondo me — se si vuol mantenere inalterato il carattere attuale dei C.A.R. e cioè un addestramento comune per tutte le armi — occorre che presso i Corpi di assegnazione i soldati di fanteria vengano sottoposti ad un razionale *perfezionamento* della loro preparazione fisica e del loro addestramento individuale prima di passare alla specializzazione ed all'addestramento di squadra e plotone.

Ho peraltro già accennato che il carico addestrativo del 2° ciclo è di per se stesso così elevato da non consentire quanto da me auspicato. Ma, a mio avviso una buona parte di quel carico (essenzialmente quanto si riferisce ai numerosi casi particolari di impiego della squadra e plotone) potrebbe essere trasferito al ciclo successivo.

Del resto non vedo perchè non si possa studiare la possibilità di dedicare al 2° ciclo — senza dubbio il più importante per la formazione del fante e per l'addestramento delle unità basilari della fanteria — un tempo superiore alle attuali 16 settimane, settimane che per le ben note difficoltà di terreni, di poligoni ecc. si sono sempre dimostrate insufficienti.

Comprendo che, nel quadro dell'attuale sistema di chiamata, le difficoltà da superare per giungere ad un congruo ampliamento del tempo destinato all'addestramento di 2° ciclo siano gravi; ma la necessità di approfondire sensibilmente tanto l'addestramento individuale del fante, quanto quello della squadra e del plotone è da tutti riconosciuta.

Una prova, modesta, ma significativa di tale necessità, potrebbe essere fornita dal processo formativo dei plotoni di fanteria che annualmente partecipano alla « Coppa Presidente della Repubblica ». Quei plotoni, in genere, si presentano all'esame della giuria con un soddisfacente grado addestrativo. Ma sappiamo che si tratta di plotoni *costituiti con personale scelto* e che, sopratutto, *è stato sottoposto ad un particolare, intenso addestramento.* Ora è evidente che *tutto il personale e tutti i normali plotoni di fanteria* dovrebbero

invece acquisire quel grado di addestramento perchè il combattimento — che è un giudice tanto più severo — non ammette eccezioni.

Diamo quindi alla fanteria i mezzi per addestrarsi veramente in profondità. E poichè molte delle cause (carenza di terreni, di poligoni, ecc.) che costituiscono una remora a tale approfondimento non sono, almeno per ora, eliminabili, aumentiamo almeno il tempo a disposizione, e facciamo in modo che al termine di ogni periodo addestrativo i fanti, individualmente e successivamente le squadre e plotoni, vengano sottoposti ad un *severo esame* ammettendo all'istruzione di grado superiore solo gli individui od i reparti che abbiano dimostrata una sufficiente maturità.

L'istituzione di questi esami (o meglio il loro ripristino, perchè un tempo essi esistevano nel nostro esercito) riuscirebbe assai utile sotto tutti gli aspetti.

Ma per istruire in profondità, è ovvio, occorrono gli istruttori qualificati. E se per la formazione di questi istruttori sono stati di recente compiuti notevoli progressi (specie con l'istituzione dei corsi applicativi per gli ufficiali in s.p.e. di nuova nomina e con il miglioramento delle attrezzature e dei metodi di insegnamento nelle scuole di reclutamento degli ufficiali e sottufficiali di complemento) esistono ancora, nel campo pratico, delle lacune che occorre colmare al più presto.

In primo luogo è indispensabile si trovi il modo di migliorare i corsi reggimentali per graduati, corsi che oggi, è d'uopo riconoscere, si svolgono esclusivamente ai margini dell'attività addestrativa. I graduati sono per la fanteria gli elementi propulsori del combattimento; devono pertanto essere preparati con maggiore cura — anche in rapporto al loro modesto livello culturale — raggruppandoli in appositi reparti e chiamandoli spesso a partecipare a corsi di perfezionamento reggimentali ed extra reggimentali. E' vero, per altro, che con l'attuale sistema di chiamata che obbliga i reggimenti a compiere annualmente l'addestramento di ben tre scaglioni e con gli insopprimibili servizi che gravano in notevole misura sui reggimenti stessi, difficilmente si può trovare il modo ed il tempo per organizzare ed attuare sia quanto ho auspicato a proposito dell'addestramento individuale e di reparto, sia quanto ha tratto a questi corsi per graduati.

D'altra parte poichè l'addestramento è in fondo lo scopo preminente di un'organizzazione militare c'è da domandarsi se, così stando le cose, non sia il caso di ritornare decisamente ad un sistema di chiamata (annuale o semestrale) che consenta un decorso più pacato e più regolare dell'addestramento stesso.

Nelle unità che, come i paracadutisti, possono giovarsi della chiamata annuale il ritmo addestrativo acquista infatti un corso talmente armonico e proficuo da far sinceramente rimpiangere che lo stesso sistema non possa venire generalizzato. La ferma attuale di 18 mesi dovrebbe consentire la modifica, auspicata, ed io mi auguro che fra gli studi del nostro Stato Maggiore intesi a rinvigorire la struttura addestrativa del nostro esercito — e della fanteria in specie — sia compreso anche quella del ripristino della chiamata annuale o semestrale.

Ritornando al problema degli istruttori e cioè dei quadri, mi preme di mettere in evidenza come per gli ufficiali di complemento di fanteria si verifichi, sotto certi aspetti, lo stesso inconveniente riscontrato a proposito del soldato di fanteria. Soggetti nelle scuole di reclutamento ad un addestramento comune alle altre armi gli allievi ufficiali di complemento giungono alla Scuola di Fanteria con un grado di addestramento individuale che dovrebbe essere notevolmente perfezionato nella considerazione che è solo da una preparazione metodica e profonda che gli allievi potranno attingere la maturità necessaria per trasformarsi in efficaci istruttori.

L'attuale periodo trascorso dagli A.U.C. presso la Scuola di Fanteria dovrebbe pertanto essere prolungato, non solo per attuare lo specifico perfezionamento al quale ho accennato, ma per consentire, altresì, un più approfondito addestramento applicativo degli allievi.

L'affollamento che si verifica presso la Scuola di Fanteria non consente invece — nonostante i miglioramenti apportati di recente alle varie attrezzature — di sviluppare con la necessaria progressione sia le esercitazioni pratiche di tiro con le varie armi, sia le cognizioni pratiche di impiego e addestramento del plotone. Gli ufficiali si presentano pertanto ai reggimenti (dove vengono normalmente destinati al comando dei reparti) con un largo, e forse eccessivo, bagaglio di cognizioni teoriche, ma con una deficienza di pratica che si ripercuote dannosamente sul morale degli stessi ufficiali e sullo sviluppo addestrativo dei reparti.

C'è da presumere, peraltro, che anche per gli allievi ufficiali non sia agevole prolungare il periodo di permanenza presso la Scuola di Fanteria in dipendenza del rigido meccanismo che caratterizza l'attuale nostro sistema addestrativo. Ma se proprio dovesse riuscire impossibile variare questo meccanismo io penso che si dovrebbe attuare una riduzione nel numero degli allievi ufficiali che annualmente vengono chiamati alle armi per consentire alle Scuole di reclutamento, ed in particolare alla Scuola di Fanteria, di approfondire maggiormente l'addestramento pratico degli allievi. Sacrificare il numero alle qualità è una necessità che si impone quando si tratta di brevettare dei comandanti, modesti nel grado, ma che in combattimento devono assumere la responsabilità di tante vite umane.

Ed avendo accennato ai problemi riguardanti la formazione dei comandanti di fanteria di grado più modesto sembrerebbe logico accennare anche ai problemi interessanti la preparazione dei gradi più elevati. Ma una simile trattazione esulerebbe dai ristretti limiti delle questioni riguardanti la fanteria perchè la preparazione dei quadri di grado più elevato deve necessariamente assumere un carattere a comune denominatore di tutte le armi.

Del resto ritengo che i più importanti problemi interessanti la preparazione dei quadri possono essere risolti dalla nuova legge d'avanzamento me-

diante l'istituzione dei corsi valutativi che, se ben condotti e bene organizzati, gioveranno senza dubbio a scuotere quell'atonia intellettuale che per cause varie, molte delle quali giustificatissime, aveva permeato gran parte dei quadri.

Nei riguardi della fanteria mi limito ad accennare ad una sola questione che a mio avviso assume un'importanza del tutto particolare: quella relativa al periodo di permanenza dei comandanti presso i reparti. Se la stabilità dei comandanti rappresenta per tutte le armi un fattore importante per lo sviluppo spirituale, morale ed addestrativo dei reparti, tale stabilità rappresenta, per la fanteria, una necessità assoluta. E' una esigenza, questa, che lascia tutti convinti, ma che all'atto pratico nessuno rispetta.

Formulo pertanto l'augurio che il disagio causato alla fanteria dell'instabilità dei suoi quadri — disagio che « intender non può chi non lo prova » — sia valutato in tutta la sua importanza dagli organi responsabili e che ad esso si ponga riparo.

Ho così toccato ed esaurito per quanto è possibile fare nel breve volgere di un articolo alcuni problemi riguardanti particolarmente l'addestramento della fanteria. Si tratta di problemi scelti fra i più modesti. Ma l'ho fatto di proposito perchè la mia lunga esperienza mi ha insegnato che molto spesso sono proprio questi problemi, trascurati per la loro modestia, che custodiscono il segreto per giungere a concreti risultati.

L'AVVENIRE DELL'ARTIGLIERIA

Ten. col. d'art. Clemente Ramasco

« La Legione Romana non è invincibile solo per il valore dei suoi soldati, essa deve pure la sua forza alle armi ed alle macchine ».

VEGEZIO

L'affermarsi, nell'ultimo conflitto mondiale, in un crescendo iperbolico dell'Arma corazzata e dell'aviazione e l'apparizione apocalittica, nell'atto conclusivo di esso, dell'Arma atomica, ponendo ai tecnici militari l'arduo problema di un riesame della dottrina tattica, fanno sorgere spontaneo, tra tanti altri, l'interrogativo se l'artiglieria sia tuttora un'Arma viva ed attuale o non piuttosto un mezzo superato, ingombrante, antieconomico e, soprattutto, quali siano i perfezionamenti tecnici e d'impiego più opportuni per adeguare l'Arma alle nuove esigenze.

Ritengo perciò utile affrontare questo problema d'attualità tracciandone gli aspetti principali e ricercandone una soluzione logica.

Prima però intendo premettere una « *definizione dell'Artiglieria* » ed alcune considerazioni ad essa relative.

A chiunque, anche profano, 20 o 30 anni fa si fosse chiesto di definire l'artiglieria, la risposta sarebbe stata semplice e pronta: « E' l'Arma che combatte col cannone ». Attualmente tale risposta non avrebbe più senso: di cannoni, ed anche di calibro rilevante, dispongono tutti, fanteria, carri, cavalleria.

Oggi le caratteristiche dell'Arma vanno quindi ricercate in relazione non tanto al tipo di armamento dei reparti, quanto alle possibilità di impiego del fuoco che essi consentono.

A mio avviso quindi la definizione più attuale sarebbe: « L'artiglieria è quell'Arma organizzata tecnicamente per la manovra di potenti masse di fuoco su ampi spazi ».

Con questa semplice definizione ritengo di avere:

1° - messo in rilievo la principale caratteristica di impiego dell'artiglieria e cioè la manovra del fuoco a massa;

2° - incluso nell'artiglieria, oltre a quella tradizionale armata di cannoni, le nuove artiglierie lanciarazzi pluricanne, quelle atomiche ed i missili tattici terrestri (o terra-terra): l'origine etimologica del vocabolo « artiglieria » = « ars telorum » = « arte di lanciare proietti » mi autorizza a farlo;

3° - escluso, per contro, le artiglierie controcarro, solo per questioni contingenti, sopratutto di coordinamento, prese in adozione dall'Arma;

4° - escluso, anche, le artiglierie contraeree leggere, vere e proprie mitragliere, la cui assegnazione organica è dovuta, più che a tecnica di impiego, a considerazioni tattiche di affiatamento con quelli che sono i reparti a cui difesa esse sono normalmente schierate ed a necessità di coordinamento;

5° - escluso le armi di accompagnamento e cioè i pezzi per fanteria e corazzati, impiegati a breve raggio e singolarmente, ed i mortai di fanteria, la cui relativa massa di fuoco è manovrabile solo a brevissimo raggio.

Dalla definizione da me data si possono altresì dedurre le attribuzioni dell'artiglieria e la netta suddivisione di compiti tra artiglieria e cannoni di fanteria e corazzati.

L'artiglieria deve agire nel combattimento col fuoco a massa ed occorre perciò che gli obiettivi su cui interviene siano degni di un tale impiego del fuoco e quindi occupino una zona ampia o che, pur essendo di piccole dimensioni l'obiettivo, esso non sia esattamente individuato e pertanto sia necessaria la neutralizzazione di una zona ampia per avere la probabilità di comprendervelo. Contro obiettivo di dimensioni modeste (inferiori al ½ ettaro) e ben individuato si ottiene un risultato migliore e più economico impiegando un cannone d'accompagnamento (sia esso cannone senza rinculo o cannone di un carro armato o di un semovente) che da breve distanza ed a puntamento diretto e con pochissimi colpi può eliminarlo definitivamente.

L'artiglieria agirà quindi sul campo di battaglia manovrando potenti concentramenti di fuoco che si abbattono improvvisi, violenti, ma per pochissimo tempo sui punti più nevralgici della lotta, in relazione alle esigenze dei fanti (o carri) e plasmandosi al concetto operativo del comandante.

Il termine « maglio » usato talvolta per definirli rende appieno l'idea della violenta mazzata che si abbatte fulminea sull'obiettivo; mazzata però non cieca ed uniforme, ma dosata all'obiettivo su cui deve abbattersi in relazione alla sua ampiezza, natura e consistenza ed alla sua importanza tattica relativa al concetto operativo ed alla situazione del momento.

Ed ora che ho definita l'artiglieria e fissati alcuni cardini del suo impiego passiamo a dare un rapido sguardo retrospettivo alla tempesta che ha recentemente sconvolto il mondo, per trarre qualche spunto sul peso avutovi dall'artiglieria.

I. - Importanza attribuita all'artiglieria nel secondo conflitto mondiale.

A) *Esercito tedesco.*

Lo Stato Maggiore tedesco, orientato alla *Blitz-Krieg* basata sull'armonico binomio Arma corazzata - aviazione, non considerava più, all'inizio del conflitto, l'artiglieria come fattore decisivo della battaglia.

Pertanto essa rappresentava una percentuale modesta nel quadro delle varie Armi e per economizzare nel numero delle artiglierie si era adottata su vasta scala la nuova allettante soluzione del « cannone tuttofare » rappresentata dal pezzo da 88 contraereo idoneo anche al tiro terrestre e controcarro.

Le prime avvisaglie del pericolo rappresentato da un tale declassamento dell'importanza dell'artiglieria si ebbero nella campagna di Francia durante il forzamento della Mosa a Sedan: del corpo d'armata corazzato Guderian una sola divisione corazzata, che disponeva di un buon numero di artiglierie, riusciva ad assolvere il suo compito, mentre quelle laterali venivano bloccate dal fuoco delle artiglierie francesi.

Ma fu sul fronte russo, davanti a Mosca, che la deficienza di artiglierie della Wehrmacht fece sentire i suoi effetti determinanti: le profonde difese russe sostenute da una potente massa di artiglierie bloccarono l'offensiva dei corazzati tedeschi sostenuti solo da un'aviazione che, pur avendo il dominio del cielo, non poteva però sostituirsi completamente all'artiglieria: la deficienza di artiglierie faceva della Wehrmacht uno strumento disarmonico. Lo Stato Maggiore tedesco se ne accorse e corse ai ripari racimolando affannosamente tutte le artiglierie ovunque recuperabili, di qualsiasi età, specie e nazionalità. E da allora l'importanza data all'artiglieria dai Tedeschi andò viepiù aumentando: vediamo infatti nel 1943 nascere la divisione d'artiglieria tedesca, armata di circa 150 pezzi e capace di spostamenti di schieramento di 150 chilometri in 24 ore.

Questo efficace strumento di guerra consentì ai Tedeschi di supplire in parte alle declinante potenza dell'Arma corazzata e dell'aviazione.

Al potenziamento dell'artiglieria tradizionale si aggiunse quello delle nuove artiglierie: furono infatti costituiti ben 40 reggimenti lanciarazzi.

B) *Esercito russo.*

I Russi, in base alle amare esperienze di Spagna e di Finlandia, diedero fin dall'inizio del conflitto grande importanza all'artiglieria.

Nonostante gli iniziali disastri essi insistettero nel creare una poderosa artiglieria che, davanti a Mosca, determinò il primo grande successo: le divisioni Panzer, pur sostenute da un'aviazione signora del cielo, nell'urto contro le divisioni d'artiglieria russe uscirono sconfitte lasciando sul terreno 1500 carri; questo risultato sorprendente deve essere meditato.

I Russi, riconoscendone tutto il valore, si posero, anche a costo di gravi sacrifici in altri campi, a potenziare ancor più la loro già potente artiglieria ed a Koursck nel luglio 1943 le artiglierie russe, riunite addirittura in corpi di armata d'artiglieria, in una durissima battaglia, nella quale perdevano circa 1500 cannoni, fermavano ed annientavano per sempre la potenza offensiva delle divisioni Panzer.

La successiva marcia russa verso la vittoria finale procedeva di conserva con un sempre maggiore potenziamento dell'artiglieria, che, da strumento di

difesa contro le masse corazzate, si trasformava in strumento di attacco nelle operazioni offensive imperniate sull'« attacco di artiglieria », raggiungendo verso la fine del conflitto densità di schieramento iperboliche (oltre 600 pezzi per chilometro a Berlino, sulla quale città venne concentrato il fuoco di 22.000 cannoni).

C) *Eserciti anglosassoni.*

Fedeli allo slogan « l'artiglieria conquista e la fanteria occupa » gli alleati diedero all'artiglieria importanza rilevante fin dall'inizio.

Le ingenti masse di artiglieria impiegate in Africa Settentrionale aumentarono ancora sul fronte italiano e, dove furono opportunamente usate coordinando l'impiego a massa del fuoco con l'azione delle fanterie, i risultati furono adeguati.

Anche presso gli alleati fu sentita la necessità di disporre di G. U. d'artiglieria: gli AGRA britannici ne sono un esempio.

D) *Esercito italiano.*

L'artiglieria italiana, per antica tradizione la migliore del mondo sia tecnicamente che tatticamente, era uscita dal primo conflitto mondiale rafforzata nella sua fama per avere, nella battaglia decisiva del Piave, contribuito in modo determinante alla vittoria.

La sua dottrina d'impiego del dopoguerra, che prevedeva la manovra dei mezzi e del fuoco per ottenere la massa e la cooperazione con la fanteria ottenuta con la felice soluzione dell'orientamento (appoggio specifico) a favore di unità di fanteria di aliquote di artiglieria, restanti pur sempre accentrate, poteva considerarsi una dottrina ottima e moderna.

Non così poteva dirsi dei mezzi di cui disponeva: le artiglierie antiquate e superate, i mezzi di collegamento inadeguati ad assicurare sicurezza di collegamento agli organi in cooperazione nella fluidità del combattimento, le munizioni scarse. Banco sperimentale di prova fu la guerra di Spagna.

In essa l'artiglieria italiana ebbe un comandante di alto valore, il generale Ettore Manca di Mores, insigne maestro di impiego d'artiglieria nelle aule scolastiche prima e sul campo di battaglia poi.

Riporto alcuni brani delle sue circolari diramate alle artiglierie del C.T.V. al fronte nel 1937, perchè, oltre a provare la chiarezza delle sue idee, sintetizzano la sostanza della dottrina italiana e ne dimostrano la sorprendente ed ammirevole attualità.

« Il concetto di massa di fuoco è il cardine dell'impiego dell'artiglieria ».

« Il decentramento delle artiglierie, riducendo la loro efficacia, deve essere effettuato solo quando non sia possibile far giungere il fuoco all'unità che lo richiede ».

« L'azione dell'artiglieria deve plasmarsi al concetto operativo del comandante ».

« La massa dei proietti è una massa di combattenti inanimati e, come tale, va scelta, dosata e proporzionata allo scopo ».

« La neutralizzazione si ottiene con concentramenti improvvisi, brevi, intensi e ripetuti ».

« Per eseguire un concentramento d'artiglieria occorre che l'obiettivo lo meriti e cioè sia degno di un tale impiego di fuoco, ossia di tale consumo di munizioni. Chè, se l'obiettivo è di dimensioni modeste, visibile e quindi ben precisato, si ottiene un risultato migliore con un consumo minore di munizioni impiegando un pezzo d'accompagnamento a puntamento diretto: pochi colpi sparati a puntamento diretto, da posizione avanzata opportunamente scelta possono distruggere l'arma nemica ».

« Uno schieramento dà il massimo rendimento quando è tale che tutte le artiglierie sono in grado di battere tutti i punti interessanti l'azione dell'unità, nelle migliori condizioni di efficacia di tiro, di postazione, di defilamento ».

« L'artiglieria non deve far segnare il passo alla fanteria, ma, con la pronta entrata in azione, deve rianimare il fante e trascinarlo ».

« Il comandante dell'artiglieria come consulente tecnico deve seguire costantemente il comandante di fanteria, penetrarne gli intendimenti, la concezione, l'animo; deve seguire fin dal nascere lo sviluppo del concetto d'azione che il comandante di fanteria formula, adattare a quel concetto i criteri d'impiego delle proprie artiglierie, ottenere che detto impiego sia in pieno e continuamente aderente alla realtà ed agli sviluppi dell'azione ». Ecc.

Il generale Manca forgiava in Spagna la prima grande unità d'artiglieria italiana, costituita da 3 raggruppamenti (1 piccoli calibri, 1 medi calibri ed 1 contraereo) e tale manovriero strumento di guerra egli manovrava da un fronte all'altro, facendolo tempestivamente entrare in azione ovunque avvampasse una importante battaglia.

Il fuoco manovrato di questa massa di artiglierie, pure relativamente modesta (un centinaio di cannoni) e scadente per materiali (essendo dotata di vecchi pezzi di gittata inferiore a quelli del nemico e di collegamenti e mezzi di traino antiquati), otteneva tuttavia risultati brillanti, suscitando l'ammirazione dei tecnici militari stranieri, amici e nemici, ed « al rombo dei suoi cannoni rispondeva sempre il grido della vittoria » (Generalissimo Franco).

Ma se la valentìa di un comandante e lo spirito e la bravura degli artiglieri italiani riuscivano in Spagna a sopperire alle deficienze dei mezzi, ancora una volta imponendo al mondo l'ammirazione per l'artiglieria italiana, ciò non poteva più verificarsi nel secondo conflitto mondiale.

La scarsità numerica e l'inferiorità qualitativa delle artiglierie e dei relativi mezzi di trasporto e di collegamento e la penuria di munizioni posero l'artiglieria italiana in condizioni di enorme svantaggio rispetto a quella anglosassone, e gli artiglieri italiani quasi ovunque dovettero cercare di colmare lo svantaggio pagando un generoso tributo di sangue invece che di proietti.

II. - Conclusioni ed ammaestramenti sull'impiego dell'artiglieria nel secondo conflitto mondiale ed importanza attribuita attualmente ad essa

Possiamo dunque concludere che nell'ultimo conflitto l'artiglieria ha riaffermata ovunque la sua importanza ed il solo esercito, quello tedesco, che all'inizio l'aveva sottovalutata dovette pagare a caro prezzo l'errore di valutazione commesso e, troppo tardi invero, cercare affannosamente di recuperare il tempo perduto.

L'importanza dell'artiglieria è andata inoltre aumentando via via col progredire del conflitto e ne è la prova inconfutabile l'aumento quantitativo di essa presso i vari eserciti belligeranti.

Tutti gli eserciti hanno poi sentita la necessità di disporre oltre che di un nerbo di artiglierie organiche delle grandi unità, di un buon numero di grandi unità di artiglieria, per potere, con la manovra dei mezzi, concentrare nei punti nevralgici del fronte la massa sufficiente di bocche da fuoco necessaria alla manovra delle traiettorie: ecco riaffiorare quindi il concetto di manovra delle artiglierie sul campo di battaglia caro al Principe Eugenio ed a Napoleone.

Per consentire la celere manovra dei mezzi si è generalizzato l'autotraino e si è affermata l'artiglieria semovente.

Ovunque si è sentita la necessità di un aumento:

a) di potenza e quindi di calibro, passando per le artiglierie divisionali dal 75 - 100 al 105 - 155;

b) della celerità di tiro che ha fatto nascere, non potendosi ottenere l'automaticità con bocche da fuoco di un certo calibro, i lanciarazzi pluricanne.

La fascia di intervento del fuoco delle artiglierie tradizionali è stata ridotta:

a) in profondità dall'aviazione, che può assumere in proprio gli obiettivi più lontani (per i quali l'aleatorietà del suo intervento è ancora tollerabile) e dai missili;

b) in aderenza dall'impiego di calibri maggiori che portano ad un leggero aumento della distanza di sicurezza, inconveniente in parte compensato dal migliore armamento della fanteria, largamente dotata di armi di accompagnamento, che però non possono sostituire in pieno l'artiglieria (v. caso di obiettivo indeterminato svelatosi a breve distanza).

Da sottolineare infine che se solo qualche volta la marea dei corazzati nemici che avanzava tutto travolgendo è stata arrestata a distanza dal fuoco a massa delle artiglierie, assai spesso invece essa si è infranta contro lo scoglio degli schieramenti delle artiglierie, vero « Carroccio » della difesa.

Pertanto l'artiglieria, sia essa da campagna o contraerea o controcarro vera e propria, costituisce un temibile avversario dei corazzati: Mosca e Koursck insegnano.

E così pure nessuna unità corazzata può avanzare se non è preceduta da una potente massa di fuoco d'artiglieria che neutralizzi le insidiose e sempre più micidiali armi controcarro.

Nel campo del progresso tecnico la comparsa dei proietti autopropulsi, consentendo maggior leggerezza delle macchine di lancio e gittate illimitate, ha aperto all'artiglieria nuove possibilità e più vasti orizzonti.

Ed ora? In quale peso è tenuta attualmente l'artiglieria presso i principali eserciti? Un esame approfondito sarebbe lungo e soprattutto difficile perchè tutti gli eserciti tengono, per ovvii motivi, gelosamente segreti i loro mezzi bellici ed i relativi procedimenti d'impiego.

Mi limiterò quindi a citare alcuni dati di fatto significativi in se stessi.

1. *Stati Uniti.* — Numerosi comandanti di unità in Corea hanno lamentato una insufficienza di artiglierie ed attribuiscono la causa di molti insuccessi a tale deficienza.

L'apparizione del cannone da 280, mettendo a disposizione dell'artiglieria il nuovissimo tremendo mezzo, ha aperto nuovi orizzonti all'impiego dell'Arma, ne ha aumentata notevolmente la potenza ed ha dimostrata l'importanza che gli Americani attribuiscono tuttora all'artiglieria.

2. *Francia.* — La costituzione di un reggimento d'artiglieria lanciarazzi prova l'interesse che si ha anche colà per l'Arma.

3. *Germania.* — I tecnici preposti alla formazione del nuovo Esercito tedesco hanno deciso di creare subito, oltre a divisioni di fanteria e corazzate, delle brigate d'artiglieria, dimostrando di riconoscere come indispensabile, anche per un piccolo esercito, la grande unità d'artiglieria.

4. *Italia.* — L'adozione del gruppo CED da 105, duttile e potente strumento di cooperazione e di manovra del fuoco, ed il potenziamento delle artiglierie divisionali con un gruppo da 155 danno la sensazione che sia stato felicemente risolto il problema delle artiglierie organiche divisionali, dando all'Arma il giusto peso nel quadro della grande unità fondamentale.

Per contro, è doloroso che proprio l'Italia che per prima in Spagna la lanciò, non disponga ancora di grandi unità d'artiglieria precostituite.

5. *Russia.* — In Russia l'artiglieria, denominata « Dio della guerra », è assurta a tale importanza che non è considerata solo Arma, ma addirittura forza armata.

Gli effettivi destinati ad essa pare rappresentino il 50 % delle intere forze armate. La recente creazione di 2 « Marescialli d'artiglieria » lascia supporre che si sia giunti colà alla costituzione addirittura di « armate d'artiglieria ».

Infine, il 1° maggio ultimo scorso nella grande parata sulla Piazza Rossa sono sfilate nuovissime artiglierie dichiarate portentose e sulle quali vien tenuto un tale segreto che non è possibile conoscere se trattasi di cannoni atomici o di qualche altro micidiale ordigno.

Per queste constatazioni di dati di fatto decisivi si deve ritenere che l'artiglieria sia ovunque tenuta in molta considerazione e che la sua potenza possa inoltre essere aumentata con l'intelligente sfruttamento di nuovi mezzi quali i lanciarazzi pluricanne, l'esplosivo nucleare ed i missili.

Vediamo ora le caratteristiche tecnico-tattiche e d'impiego sia delle artiglierie tradizionali, sia di questi nuovi mezzi artiglieristici.

III. - Caratteristiche tecnico-tattiche delle varie specie di artiglierie: tradizionali, lanciarazzi pluricanne, atomiche, missili tattici terrestri.

Dall'esame delle caratteristiche tecniche dei singoli mezzi si possono dedurre le loro caratteristiche tattiche e, di conseguenza, i compiti di pertinenza e le modalità d'impiego.

Le *caratteristiche tecniche* principali sono: la potenza del colpo singolo; il numero di colpi lanciabili nell'unità di tempo; la distanza a cui possono essere lanciati i proietti (gittata massima e gittata utile); la precisione; il peso dell'artiglieria e la sua mobilità.

Le *caratteristiche tattiche* principali che ne derivano sono: la composizione dell'unità d'impiego (numero di armi necessarie per l'assolvimento dei compiti normali); lo spazio entro cui può essere manovrato il fuoco (sulla fronte ed in profondità); le dimensioni del maglio di fuoco (colpo singolo o salva di colpi o concentramento dell'unità d'impiego); la distanza a cui esso può abbattersi dalle proprie truppe (distanza di sicurezza).

Riporto appresso le conclusioni tratte dall'esame analitico delle caratteristiche tecnico-tattiche delle singole specie di artiglieria, esame che riepilogo nello specchio allegato.

A) *L'artiglieria tradizionale* è idonea a svolgere azioni sufficientemente aderenti alle proprie fanterie, in una fascia che va in profondità, a partire dalla linea delle proprie truppe più avanzate, dai 500 m (e talvolta meno) ai 10-15 chilometri (il primo dato vale per l'artiglieria da campagna, il secondo per l'artiglieria pesante campale), intervenendo con concentramenti in genere di gruppo (talvolta di batteria o di più gruppi) capaci di neutralizzare aree-obiettivo di 2-4 ettari ed intervenendo comunque contro obiettivi che per dimensioni proprie o per quelle dell'area d'indeterminatezza superino il ½ ettaro. La manovra del fuoco delle artiglierie tradizionali può spaziare su una fronte che va dai 10-15 chilometri per l'artiglieria divisionale (coprendo quindi tutto il settore di una divisione anche in difesa su fronte normale) ai 20-25 chilometri per i cannoni di corpo d'armata (155/45).

B) *I lanciarazzi pluricanne* del tipo di quelli in uso nell'ultimo conflitto:

— sono idonei per saturare istantaneamente di colpi zone vaste 8-10 ettari (al minimo 4, al massimo 30) con notevoli effetti morali per la contemporaneità delle numerose esplosioni;

— non sono idonei a svolgere azioni in aderenza per la scarsa precisione e l'impossibilità di effettuare aggiustamenti preventivi;

— non sono idonei ad agire efficacemente su obiettivi protetti per la scarsa velocità residua e pertanto non possono sostituire su tali obiettivi le artiglierie tradizionali;

— comportano un notevole consumo di munizioni, per giunta assai pesanti, e pertanto il loro impiego deve essere oculato e gli obiettivi debbono meritare un tale dispendio di munizioni soprattutto per dimensioni;

— la manovra del loro fuoco è piuttosto limitata dalla gittata scarsa;

— consentono una economia di personale e di mezzi ed una ridotta densità di schieramento e conseguente minore vulnerabilità;

— per il loro peso ridotto possono sfruttare per lo schieramento terreni a fondo poco solido non occupabili da artiglierie tradizionali;

— sono in sostanza idonei per agire su ammassamenti di truppe allo scoperto su concentramenti di automezzi e carri e se la gittata lo consente, su schieramenti di artiglierie nemiche, manovrando il fuoco, a malapena, nel quadro divisionale.

Occorre tuttavia rilevare che, se l'artiglieria tradizionale è ormai al culmine dello sviluppo, i lanciarazzi non sono che al loro inizio e pertanto è probabile che in avvenire possano progredire notevolmente, soprattutto acquistando in precisione ed in gittata; e quindi cadrebbero le attuali limitazioni.

C) *L'artiglieria atomica*:

– è idonea a distruggere o neutralizzare durevolmente obiettivi del diametro di 1 chilometro, se costituiti da truppe allo scoperto;

— con un solo proietto può eliminare: un caposaldo di battaglione; un gruppo d'artiglieria campale schierato; una colonna d'attacco di 3-4 battaglioni che avanzasse su una fronte ed una profondità sui 3 chilometri;

— non si presta per azioni in stretta aderenza, tuttavia la notevole durata della neutralizzazione dovuta all'effetto morale ed al permanere della radioattività riduce tale inconveniente;

— non ammettendo l'aggiustamento preventivo richiede una accurata preparazione topobalistica del tiro, salvo ad effettuare l'aggiustamento con un proietto a caricamento normale ma di uguali caratteristiche balistiche;

— ha buona gittata (30 km) e velocità di traino (50 km/ora), che consentono buona manovra delle traiettorie (nel quadro del corpo d'armata) e dei mezzi;

— è impiegabile economicamente solo su ingenti concentrazioni di uomini o mezzi, comunque su obiettivi dell'area di almeno ½ km².

Anche per essa si può vedere un ulteriore sviluppo con aumento di gittata e con variazioni di potenza in più ed in meno.

D) *I missili tattici terrestri* d'artiglieria sono:

— idonei a neutralizzare durevolmente ed in parte distruggere obiettivi di grande superficie, dai 5 ai 20 km² e oltre, dislocati ad almeno 3-4 km dalle proprie linee;

— idonei alla manovra del fuoco su ampi spazi (100-200 km) frontalmente ed in profondità;

— da impiegare quindi nell'ambito dell'armata per interventi su obiettivi tali da pesare indirettamente sulla battaglia in corso (centri logistici, concentramenti di riserve strategiche, valichi montani di obbligato passaggio...) od a portare, col loro massiccio maglio, una mazzata decisiva in settori nei quali è necessario ottenere un rapido successo o nei quali si è venuta a determinare, principalmente per offese atomiche nemiche, una carenza dei propri mezzi di difesa o di offesa.

IV. - Prevedibile avvenire dell'artiglieria.

1. *Principali conseguenze nel combattimento terrestre della guerra atomica*

Essendo l'apparizione dell'atomica nel campo tattico l'elemento che può maggiormente sconvolgere i mezzi bellici ed il loro impiego è opportuno che faccia un breve cenno sulle principali conseguenze dell'impiego di questo nuovo micidiale mezzo.

Nell'azione offensiva, per sottrarsi all'offesa atomica nemica, occorrerà estendere al massimo i periodi di dispersione e ridurre al minimo quelli di concentrazione, cioè concentrarsi rapidamente per attaccare con forze sufficienti; inoltre la potenza di fuoco dovrà essere raggiunta con una densità di mezzi e di personale relativamente piccola. Sarà più frequente l'impiego di raggruppamenti e di gruppi tattici. Come dispersione intendo però, per le fanterie, una rarefazione di battaglioni, non una dispersione delle unità dei singoli battaglioni. In sostanza il comandante moderno di G. U. deve tendere a scatenare la battaglia offensiva con la caratteristica che il Manzoni attribuì a Napoleone « di quel securo il fulmine tenea dietro al baleno ». La battaglia sarà quindi condotta con un succedersi di rarefazioni e di concentrazioni, nelle quali ultime l'elemento sorpresa sarà determinante.

Nell'azione difensiva, occorrerà ricercare la massima protezione attraverso la rarefazione (oltre il gradino battaglione, in genere), l'occultamento, l'interramento. Grande importanza avranno le riserve indispensabili per tamponare i vuoti che può istantaneamente creare l'offesa atomica, riserve che dovranno possedere una estrema mobilità. Anche qui la potenza di fuoco dovrà essere raggiunta con schieramenti poco densi, seppure capaci di alte concentrazioni di fuoco.

2. *L'artiglieria nella battaglia atomica.*

Le nuove artiglierie (atomiche, lanciarazzi pluricanne, missili tattici) sono armi adeguate alla guerra atomica perchè abbinano la rarefazione dei mezzi e del personale alla possibilità di manovrare potenti masse di fuoco. Le unità di artiglieria tradizionale (gruppi campali) la cui distruzione è possibile ed istantanea con un solo proietto atomico, possono difendersi limitatamente con una maggior dispersione (schieramento del gruppo mai inferiore ai 1000 m di fronte), con il mascheramento e l'interramento, comunque esse, sia per la loro ubicazione (a distanza di sicurezza atomica dagli elementi nemici più avanzati) sia per l'elevata concentrazione di mezzi e personale (l'unità d'impiego deve essere schierata in una zona non superiore a quella che consente il trasporto di tiro all'origine), rappresentano sempre obiettivo atomico possibile e conveniente. Occorre dunque prevedere come normale e sempre possibile la loro distruzione con proietti atomici e predisporre una aliquota di personale di riserva (per sostituire quello eliminato, nel caso che il materiale non sia stato messo fuori uso) e un certo numero di altre unità di rimpiazzo. Nonostante l'elevata vulnerabilità atomica le artiglierie tradizionali non possono tuttavia ancora essere abolite perchè non completamente sostituibili in tutti i loro compiti dalle nuove specie di artiglierie. Come abbiamo visto precedentemente alle varie specie di artiglierie esaminate competono compiti differenti, compenetrantisi, ma non sostituentisi completamente per ora.

Vedrei perciò, in relazione ai compiti e possibilità d'impiego di ciascuna specie, il seguente *impiego delle varie artiglierie nel quadro delle G. U.*:

A) *Divisione*:

a) aliquota di artiglierie per l'azione di aderenza: costituita, come attualmente, da gruppi di artiglieria tradizionale (3 batterie di 6 pezzi da 105), con assegnazione organica pari a un gruppo per ciascun reggimento di fanteria (per assicurare la cooperazione fissa che consente un miglior affiatamento) e con assegnazione per l'azione pari a 3 gruppi per reggimento di fanteria (colonna, gruppo capisaldi, raggruppamento tattico), 1 organico e 2 in rinforzo, in base al concetto di avere tanti gruppi quanti sono i battaglioni in 1° scaglione (o avanzati) più un gruppo di riserva nel caso di distruzione di una unità con proietto atomico; i gruppi di rinforzo devono essere tratti dalla riserva d'artiglieria d'armata e non da divisioni di 2ª o 3ª schiera, dato il grave rischio incombente della loro distruzione con atomiche. In caso di costituzione di gruppo tattico ad esso dovrà essere assegnato al minimo un gruppo da montagna. Qualora il perfezionamento dei lanciarazzi pluricanne in gittata e soprattutto in precisione lo consentisse, questa aliquota potrebbe essere costituita da unità di tali armi, calibro intorno ai 100-105 ed unità d'impiego ad esempio di un gruppo su 3 batterie di 3 armi a 12 canne (3 sole armi per avere elevate rarefazioni di mezzi e personale sul terreno);

b) aliquota di artiglierie di manovra (in genere non in assegnazione organica) costituita da:

— *unità lanciarazzi* del calibro sul 150, sufficiente un gruppo su 3 batterie su 9 armi a 10-12 canne (unità di impiego la batteria che si schiererà su un fronte di 1 km), i lanciarazzi da adottare dovrebbero essere migliorati, rispetto al tipo tedesco descritto, soprattutto tendendo ad una maggiore precisione, ad una maggiore gittata (almeno 12-15 km) e ad un minor peso del propellente (ottenibile solo con l'adozione di propellenti liquidi in luogo di quelli solidi);

— *unità di cannoni od obici pesanti campali da 155*, per l'intervento su obiettivi protetti (sui quali è inefficace il lanciarazzi), un gruppo organico più 1 o 2 gruppi in rinforzo, forse in avvenire anche queste unità potranno essere sostituite da cannoni atomici con proietto di minor potenza di quello da 12 KT, sul calibro da 155 per consentire lo sfruttamento di materiali attuali. Tutte le unità di artiglierie su citate dovrebbero essere organizzate con 2 turni di personale per l'eventuale sostituzione di quello colpito da atomiche.

B) *Corpo d'Armata*: un raggruppamento d'artiglieria su:

a) un gruppo di cannoni atomici da 280 su 2-3 batterie di un pezzo, che costituirà l'artiglieria massa di manovra nelle mani del comandante del corpo d'armata e la base per la controbatteria;

b) 2 o 3 gruppi di cannoni di medio calibro per quegli interventi (nell'interdizione e nella controbatteria) nei quali fosse antieconomico l'impiego di proietti atomici da 12 KT (ciò almeno fino alla comparsa di proietti atomici di minor potenza e costo).

C) *Armata*:

a) un gruppo di missili tattici terrestri (su 2-3 batterie su un'arma) per la manovra del fuoco sugli obiettivi d'importanza strategica;

b) una divisione d'artiglieria composta di raggruppamenti di gruppi di artiglieria tradizionale (105-155 . . .) e di gruppi di lanciarazzi da 105 e 150, costituente il serbatoio a cui attingere per l'assegnazione alle divisioni di unità in rinforzo e per la tempestiva sostituzione di quelle eliminate da offese atomiche o per eventuale impiego a massa in quei settori ove non vi fosse minaccia atomica.

La G. U. d'artiglieria avrà anche il compito (e quindi gli organi necessari) di organizzare la preparazione topo-balistica del tiro, l'osservazione ed il rilevamento degli obiettivi su tutto il settore dell'Armata, con particolare gravitazione di elementi nei settori ove si prevede di dover gravitare col fuoco. Con tale organizzazione unitaria si otterrà una maggior rapidità e precisione e si avrà una maggior facilità di inserimento di nuove unità d'artiglieria in rinforzo.

Per ottenere la sorpresa occorre, oltre a ricercare la segretezza negli schieramenti (occultamento dei movimenti, degli schieramenti...), evitare qualsiasi aggiustamento del tiro e perciò intervenire con fuoco d'efficacia subito, naturalmente garantendosi con una perfetta preparazione topo-balistica del tiro; questa sarà raggiunta solo mediante:

— il rilevamento esatto degli schieramenti, degli osservatori e degli obiettivi ad opera di reparti specialisti (di divisione, di corpo d'armata e, sopratutto, di divisione d'artiglieria d'armata) con metodi più rapidi e precisi degli attuali (ad esempio con sistemi fotografici o elettronici);

— l'impiego di speciali macchine calcolatrici studiate in modo tale da fornire automaticamente i dati di tiro del momento degli obiettivi e le relative correzioni di posizione per i vari pezzi dell'unità d'impiego, sostituendo in tale modo le varie tavolette del CT e delle batterie ed il relativo numeroso personale specializzato e, di conseguenza, ottenendo, oltre ad una maggior precisione e tempestività d'intervento, una minore vulnerabilità.

Fino a quando non potranno essere sostituite le unità d'artiglieria tradizionale, avremo per esse un forte addensamento di mezzi e personale con conseguente elevata vulnerabilità all'offesa atomica, a cui solo in parte si rimedierà con l'assegnazione di un maggior numero di unità e con l'approntamento di turni di personale e di altre unità di riserva. Ma, d'altra parte, dato che un sicuro progredire delle proprie fanterie in attacco è ottenibile solo con l'aderenza dell'appoggio, questa va ricercata anche a costo di gravi rischi.

Con l'assegnazione delle varie specie d'artiglieria da me vista ogni comandante di grande unità disporrebbe direttamente di un adeguato e proporzionale volume di fuoco d'artiglieria manovrabile su tutto il proprio settore di competenza:

— il comandante la divisione di quello dei lanciarazzi, oltre a quello più aderente delle artiglierie orientate;

— il comandante del corpo d'armata di quello dei cannoni atomici;

— il comandante dell'armata di quello dei missili tattici terrestri;

e potrebbe quindi intervenire ovunque, istantaneamente e con volume di fuoco sempre più potente, man mano che aumenta il suo rango, su tutto il settore che lo interessa e sarebbe così in grado di far sentire subito tutto il peso della sua volontà.

L'armata inoltre, come G. U. logistica, sarebbe anche il serbatoio delle unità d'artiglieria da dare in rinforzo alle divisioni o da assegnare in sostituzione di quelle annientate dalle atomiche nemiche.

Il « maglio » di fuoco dell'artiglieria verrebbe ad aumentare di dimensioni, di peso e di braccio d'azione man mano che si passa dalle G. U. inferiori a quelle superiori e la manovra del fuoco dell'artiglieria sarebbe effettuabile in tutti i gradini delle grandi unità.

Caratteristiche tecnico-tattiche delle varie [?] specie di artiglieria

Specie di artiglierie	Caratteristiche tecniche					Caratteristiche tattiche			
	Potenza del colpo	N°. di colpi nell'unità di tempo	Gittata	Precisione	[illegible]eso e velocità ("Peso"? [?])	Unità d'impiego	Possibilità di manovra del fuoco	Dimensioni del maglio di fuoco	Distanza di sicurezza (pratica)
Artiglieria tradizionale (dati riferiti al 105/22).	r=150 m; zona con [illegible] di colpire un uomo in piedi: 48×14 m. Colpi utili per neutralizzare un ettaro +20 colpi per truppe allo scoperto e +70 colpi per truppe trincerate.	4 colpi al minuto per concentramenti di qualche minuto intervallati uno dall'altro di alcuni minuti	Massima = 11 km [illegible] per [illegible] aderente = 8 km.	Buona (in genere [illegible] inferiore [illegible] 1/100 distanza).	[illegible] 22 [illegible] 50 [illegible] pezzo [illegible]	18 pezzi (gr. su 3 btr. su 6 p.) capaci di neutralizzare in 2'-3' gli obiettivi più frequenti che hanno aree di 2-4 ettari	Su di fronte 11-15 km, in profondità oltre le proprie linee avanzate fino a 3-5 km per azione aderente, fino a 6-8 km per azione ai limiti di gittata; quindi idonea alla manovra del fuoco nel quadro divisionale	Btr. a fascio convergente: 50×100 m, concentramento di gr. con pezzi delle btr. a fascio parallelo: 250×200 m, cortina di gr.: 400×150 m	Per concentramenti di gr.: 500 m ([illegible] riducibili a 300); per concentramenti di btr.: 300 (talora riducibili a 200 m), quindi aderenza buona
Lanciarazzi pluricanne (dati riferiti al lanciarazzi tedesco da 150) (1).	Potenza doppia 105; colpi necessari per neutralizzare un ettaro: la metà del 105; munizioni pesanti 40 kg di cui 2/3 devoluti al propellente; velocità residua scarsa e perciò non possono sostituire artiglieria tradizionale su obiettivi protetti.	Mod. 41: 6 tubi; mod. 42: 10 tubi; però occorre un minuto tra una salva e la successiva, quindi 1 btr. su 6 lc. mod. 41 equivale a 1 gr. su 3 btr. ob. 155, 1 btr. lc. su 8 lc. mod. 42 equivale a 2 gr. su 3 btr. ob. 155.	Massima: 6700 m, utile: 6500 m.	Relativa, non tanto per dispersione della salva (poco superiore a quella di un concentramento di 1 gr. ob. da 155) quanto per impossibilità di aggiustamenti preventivi; dispersione laterale maggiore della longitudinale	[illegible]	Gr. su 3 btr. su 6 lc. mod. 41 (oppure btr. su 8 lc. modello 42).	Sulla fronte 8-10 km; in profondità oltre le proprie linee avanzate fino a 3-4 km; quindi manovra del fuoco a malapena sul fronte divisionale	[illegible] 200×200 m, gr.: 4 500 × 2 300 m; rgt.: 900×300 metri	Almeno [illegible] m quindi aderenza scarsa
Artiglieria atomica (dati riferiti al cannone atomico USA da 280) (1).	=bomba «A» da 12 KT=perdite superiori al 50% in un cerchio di diametro: 1 km per truppe trincerate e materiali; 3-4 km per truppe allo scoperto	Non interessa data potenza colpo singolo, costo e permanente neutralizzazione a causa effetti morali e radioattività residua	30 km	Buona	[illegible] km [illegible]	Il singolo pezzo, data la grande potenza del colpo singolo.	Sulla fronte 30-40 km e in profondità oltre le proprie linee 20 km; quindi artiglieria idonea alla manovra del fuoco sul fronte di un corpo d'armata.	= quello del colpo singolo (v. 1ª co[illegible])	Al minimo 2-3 km (1 km se le proprie truppe sono ben trincerate).
Missili tattici terrestri di artiglieria [illegible] (1).	= bomba «A» da [illegible] KT = perdite superiori al 5[illegible] in un cerchio di diametro 2 km per truppe trincerate e materiali; 6-8 km per truppe allo scoperto.	Idem.	100-200 km	Ottima, a causa della teleguida ora possibile fino 250 [illegible]	Non interessa [illegible]	Idem	Sulla fronte ed in profondità 100-200 km; quindi artiglieria idonea alla manovra del fuoco sul fronte dell'armata	Idem	Al minimo 3-4 km

(1) I dati riferentisi alle nuove specie di artiglieria, non in servizio nel nostro esercito, sono largamente [illegible] per scarsità ed insicurezza [illegible]

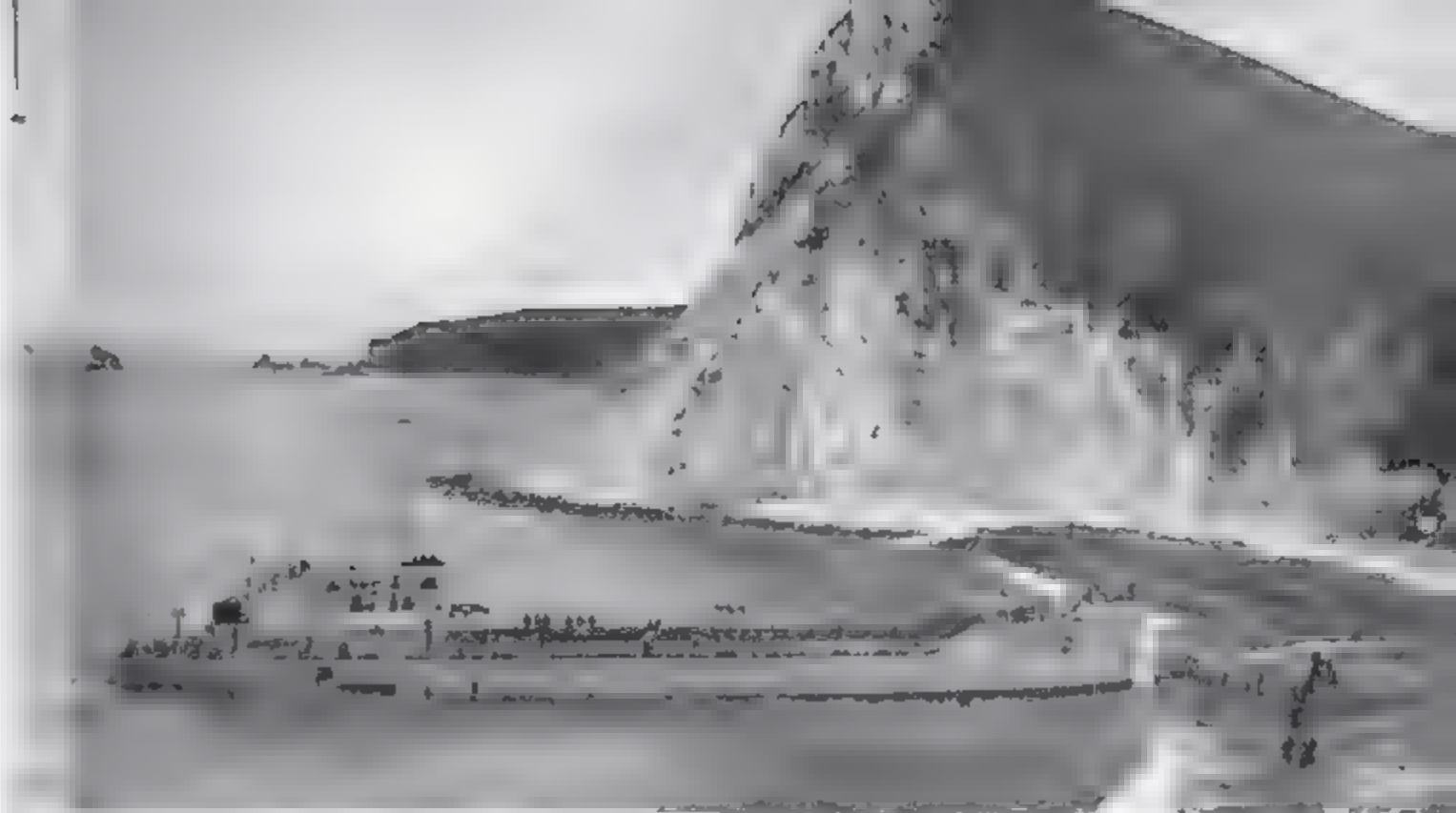
Solo così l'artiglieria costituirà veramente nelle mani del comandante di grande unità di ogni grado, dal gruppo tattico all'armata, l'elemento di più sicuro, rapido, duttile ed economico intervento nella battaglia:

— più sicuro dell'aviazione perchè sempre presente e pronto ad intervenire e non condizionato al dominio del cielo;

— più rapido di qualsivoglia riserva perchè scatenabile in qualsiasi punto interessante l'unità nel giro di pochissimi minuti;

— più duttile perchè dosabile all'istante stesso in cui se ne decide l'intervento,

— più economico perchè non richiede spesa di vite umane e perchè prontamente reimpiegabile altrove non appena impiegato in un punto.

Ed in questo modo l'artiglieria sarà ancora, sempre ed ovunque, fattore decisivo della vittoria.

Il mezzo da sbarco L.C.T. durante una esercitazione sulle coste inglesi.

DIFESA TERRESTRE DELLE PIAZZE MILITARI MARITTIME E DELLE BASI AEREE

Gen. di div. Attilio Quercia

La guerra totale, nella sua più estesa significazione, ha ormai fatto cadere il concetto della frontiera che, organizzata a difesa, doveva garantire da improvvise invasioni tutto il suolo della Patria.

Oggi, la guerra è stata definita « tridimensionale » e tutto il territorio nazionale, indiscriminatamente, può essere oggetto di azioni nemiche.

Ne consegue che anche le forme della difesa si devono adeguare a queste nuove possibilità di attacchi da parte di un ipotetico avversario.

Il problema, semplice nella enunciazione, è di non facile realizzazione in campo pratico, perchè l'organizzazione della difesa del territorio investe in maniera sempre più totale non solo le competenze militari, ma anche quelle civili in tutti i loro aspetti più vari.

In particolare, limitando il campo della nostra indagine, vogliamo esporre qualche considerazione sulla difesa del territorio e più precisamente sui complessi problemi che nascono quando qualche tratto del territorio, per la presenza di un porto o di specifici impianti, è definito di preminente importanza di una forza armata: vogliamo alludere, cioè, alle piazze militari marittime e alle basi aeree.

1. - Le piazze militari marittime e le basi aeree.

Le recenti esperienze belliche hanno messo in evidenza la necessità che la difesa di questi particolari settori assuma un carattere di unitarietà: fronte a mare e fronte a terra, devono essere strettamente coordinati allo stesso modo che la difesa terrestre delle basi aeree deve essere coordinata con la difesa delle zone territoriali nelle quali sono comprese. Naturale coordinatore è l'Esercito, al quale è affidata la difesa del territorio. Ed ai suoi comandi spetta anche la responsabilità della difesa, alla quale le altre FF.AA, si limitano a concorrere.

In passato le P.M.M. e le B.A. costituivano settori di difesa la cui organizzazione difensiva era affidata, rispettivamente, alla Marina ed all'Aeronautica.

Ma poichè la difesa del territorio (ivi compresa la difesa costiera) competeva all'Esercito, veniva a crearsi una soluzione di continuità nell'organizzazione unitaria della difesa territoriale e, per ovviare a ciò, era disposto che, per quanto afferisce alla difesa territoriale, le P.M.M. dipendevano dai Comandi Militari Territoriali.

Tale problema non si poneva per le B.A., in quanto essendo inglobate nella difesa territoriale e non presentando, di norma, un fronte a mare non creavano soluzioni di continuità nella difesa del territorio nè davano luogo a contrasti circa la condotta della loro difesa.

Per il passato, il considerare le P.M.M. settori di copertura a sè stanti, ha causato complessi e multiformi problemi non facilmente prevedibili e risolvibili in loco sotto l'urgenza dell'attacco nemico. Inoltre, la caduta di tali piazze è stata principalmente dovuta ad attacchi sferrati sul fronte terrestre in seguito ad operazioni anfibie a largo raggio. L'attacco del fronte a terra di una P.M.M. è stato, in definitiva, il corollario di una serie di combattimenti vittoriosi per il nemico sferrati nella regione ove sorge la P.M.M.

A queste considerazioni si aggiunge il fatto che l'adozione di nuove armi, reca implicitamente la necessità di adottare nuove forme di combattimento, tanto nell'offesa quanto nella difesa.

Ne consegue che gli schemi di organizzazione difensiva, validi un tempo, debbono oggi considerarsi superati.

Da queste premesse, discende logicamente che nella concezione della difesa di una P.M.M. devono presiedere nuovi criteri che tengano conto del progresso incessante dei mezzi e della tecnica di impiego. La guerra del futuro, è già stato detto, sarà una guerra tridimensionale in cui non si avrà nel territorio una difesa essenzialmente terrestre, una essenzialmente marittima e una essenzialmente aerea, ma tutte e tre le forze si esalteranno e si concentreranno, creando nuovi problemi la cui risoluzione impone studi particolari.

E poichè accanto al potere marittimo di una P.M.M. coesisterà sempre un potere aereo per la difesa e per l'offesa, sembra oggi più aderente alla realtà parlare di piazze aeronavali anzichè di P.M.M. nel senso classico ma ormai antiquato della parola oppure, più semplicemente, di piazze militari in quanto vi coesisterà sempre un potere terrestre affidato all'Esercito.

2 - Difesa sul fronte a terra

Secondo la terminologia, per « base navale » si intende un complesso di sistemazioni, naturali e artificiali, che hanno solo finalità logistiche.

Per « P.M.M. » si intende un insieme di organi di comando, di attrezzature e di forze che difendono in guerra una base navale e ne rendono possibile la sua funzionalità.

Grosso modo, in una P.M.M. si distinguono:
— opere difensive;
— batterie c.a.;
— depositi e installazioni logistiche;
— campi di aviazione.

La piazza, inoltre, si articola in un « fronte a mare » e in un « fronte a terra ».

Esporremo qui di seguito alcuni concetti circa la difesa sul fronte a terra.

a) *Perimetro del fronte a terra.*

Nella concezione prevalente, l'andamento del perimetro del « fronte a terra » di una piazza è condizionato dai seguenti fattori:
— sottrarre depositi e installazioni logistiche alle offese terrestri sia vicine (sabotatori-paracadutisti) sia lontane (artiglieria di medio calibro);
— sottrarre il fronte a terra dal tiro delle artiglierie navali di m.c.

Varie considerazioni scaturiscono da quanto sopra.

La prima riguarda l'ampiezza e l'estensione da attribuire alla piazza stessa.

Si tratta di alcune centinaia di km² di superficie e di perimetri che vanno, normalmente, intorno al centinaio di km.

Sono superfici vaste che vanno molto al di là delle esigenze di funzionamento vere e proprie di una piazza.

Tali cifre avranno inevitabilmente, nel futuro, un incremento maggiore perchè sarà giocoforza disperdere depositi e installazioni su aree più vaste allo scopo di sottrarli alle offese atomiche.

Ne consegue quest'altra considerazione: che l'Esercito, per guarnire tali fronti ed assicurarne la impenetrabilità dovrebbe impiegarvi forze ingenti pari a più divisioni e una quantità ingente di materiali di ogni specie.

b) *Comando del fronte a terra.*

Ammesso che possa realizzarsi a favore di una piazza la disponibilità di forze terrestri pari a un corpo d'armata, o più, sorgerebbe la questione del comando, di non secondaria importanza, perchè esse non potrebbero essere agli ordini dell'ammiraglio comandante la piazza il quale sarebbe chiamato ad agire e decidere in un campo normalmente devoluto ad un generale.

E' evidente la pericolosità di questa irrazionale situazione, in quanto si richiederebbe ad un capo di condurre la lotta sul fronte terrestre senza alcuna specifica preparazione.

Si può facilmente obiettare che nella seconda guerra mondiale è stato fatto largo impiego di forze combinate alla cui testa erano chiamati, di volta in volta, capi provenienti dalle tre FF.AA. e, quindi, esperti in un campo e manchevoli negli altri, ma si può rispondere che, affermatasi ormai la necessità dell'impiego di forze combinate, occorre preparare i capi mediante studi severi accompagnati da uno specifico addestramento.

Ne consegue che il comando del fronte a terra dovrebbe essere affidato ad un tecnico, ufficiale dell'Esercito, responsabile della sua organizzazione e della condotta delle truppe dipendenti direttamente. Allo stesso modo come occorrerà disporre di un ufficiale d. Aeronautica per l'impiego delle forze aeree, responsabile della loro organizzazione e delle loro azioni. Entrambi dipenderanno dal superiore Comando dell'Esercito, che ha giurisdizione in loco, in base al principio che la difesa deve avere sempre un carattere di unitarietà.

Attuando la concezione della difesa sopraesposta non occorrerebbe l'immobilizzo, non facilmente realizzabile, di così notevoli forze ed il compito della difesa da offese lontane provenienti da terra rientrerebbe in quelli normali dei Comandi Militari Territoriali.

c) *Condotta della difesa.*

Difficilmente l'attacco ad una piazza avverrà sul fronte a mare.

Verosimilmente, lo sbarco delle truppe avversarie avverrà nel tratto più debole dell'organizzazione difensiva, ove l'avversario avrà raggiunto una schiacciante superiorità navale ed aerea. L'attacco sarà preceduto dal lancio di paracadutisti, per la conquista di posizioni chiave, a cui faranno seguito forze aviotrasportate.

Ne consegue che, ai fini risolutivi, la difesa della piazza non può essere fatta sulle posizioni perimetrali della piazza stessa, ma in una zona idonea ad infliggere alle truppe sbarcate dal cielo e dal mare un colpo mortale.

In quest'ordine di idee, non sembra conveniente vincolare le posizioni del fronte a terra un certo numero di divisioni. Invero, l'avversario che si propone la conquista di una piazza sarà certamente sbarcato con forze ancor più imponenti di quelle predisposte dalla difesa e, pertanto, a questa occorrerà disporre di tutte le forze per intervenire celermente nel momento giudicato più favorevole. La difesa dovrà contare non solo su tutte le forze militari ma anche su quelle civili e non potrà, pena la sconfitta, attendere l'avversario su posizioni scelte anzitempo in una attesa logorante e demoralizzante. Allora, quando l'attacco avversario si sferrerà sarà sicuramente fatale per la difesa, perchè l'avversario avrà raggiunto in quel momento l'optimum per imporre la sua volontà.

Dette forze, specie in caso di aviosbarchi, dovranno essere sostenute ed integrate dall'aviazione dato che l'avversario non mancherà di appoggiare le sue truppe con un ombrello aereo di copertura.

Per garantire la libera disponibilità delle vie di comunicazione fra i singoli obiettivi, interessanti la piazza, si potrà ricorrere a qualche sbarramento lungo le vie di accesso.

In sintesi:

— un attacco in forze non è improvviso e immediato. L'esperienza poi ci insegna che esso investe non solo il fronte a terra della piazza ma tutta la regione;

— la difesa della piazza non va più vista, quindi, in forma statica ed unilaterale;

— essa interessa tutta la regione e ad essa debbono provvedere le forze mobili della D.T. dislocate « fuori » della piazza e pronte ad intervenire nella visione unitaria della concezione difensiva;

— cade, quindi, il concetto dei limiti della piazza definiti dal suo fronte a terra, limiti che non hanno neppure valore di competenza giurisdizionale. Questa dovrebbe essere limitata a ristrette aree del fronte a mare senza includere depositi, magazzini ed installazioni ubicati parecchi chilometri nell'entroterra;

— cade anche la questione del Comando del fronte a terra.

3. - Difesa contro sabotatori, guerriglieri e paracadutisti.

Visto così, in rapida sintesi, le ragioni che consigliano di abbandonare il vecchio schema della difesa di una piazza, veniamo ad esporre come, a nostro avviso, può essere concepita modernamente la protezione dei depositi e delle installazioni logistiche contro sabotatori, guerriglieri e paracadutisti.

E' tramontato ormai il concetto del vecchio soldato della territoriale, posto a guardia di impianti essenziali, male armato e male equipaggiato di fronte ai mezzi di cui dispongono gli specialisti dei « commandos », a tal uopo addestrati.

Occorrerebbe sancire questo principio: ciascuna F. A. deve provvedere con i propri mezzi e con i propri uomini alla difesa vicina degli impianti e degli stabilimenti di competenza. Manovre con i quadri di vario livello, alle quali abbiamo partecipato e svoltesi in situazioni geografiche e di ambiente diverse, hanno messo in risalto il notevole numero di personale impiegato per assolvere i vari compiti che scaturiscono da organizzazioni complesse quali sono le piazze M.M. e le basi aeree. Tutto questo personale dovrebbe, contemporaneamente, essere adibito alla difesa diretta delle stesse installazioni o enti vari ove è addetto, liberando da tale impiego le forze dell'Esercito alle quali dovrà esser affidata la difesa mobile. Nel caso, poi, che le dette installazioni o enti vari non funzionassero durante l'attacco o fossero rese inefficienti dalle offese nemiche, il personale in parola dovrebbe concorrere alla difesa mobile. Sono evidenti i vantaggi che derivano da un siffatto impiego del personale, la cui preparazione deve comprendere anche questa specifica istruzione accompagnata, soprattutto, da un'efficace preparazione morale perchè ben conosciamo, per esperienza di guerra, come sia difficile, in genere, impiegare personale specializzato in compiti diversi da quelli derivanti dalla specializzazione stessa.

Inoltre è da tener presente che alla difesa degli obiettivi della D.T. non si possono applicare i normali concetti tattici. Si tratta, infatti, di una difesa particolare in relazione ad un attacco il cui scopo non è il possesso dell'obiettivo, ma la sua inutilizzazione; attacco caratterizzato, di norma, dalla mancanza dell'appoggio dell'artiglieria e delle armi di accompagnamento.

Ne consegue che:

— scopo primo della difesa diretta dell'obiettivo non è la cattura o la distruzione del nemico, ma assicurare la integrità materiale dell'obiettivo;

— la difesa deve guadagnare tempo prolungando la resistenza fino al sopraggiungere delle forze mobili, in modo da prendere l'avversario fra due fuochi.

La condotta dell'azione difensiva temporeggiante potrebbe realizzarsi attraverso:

— apertura del fuoco alle massime distanze utili; ciò per obbligare l'attaccante a perdere tempo nello sfruttamento del terreno per avanzare e per obbligarlo a consumare munizioni;

— difesa permanente diretta di quella parte dell'obiettivo la cui distruzione ne determinerebbe la inutilizzazione;

— « occhi » spinti in avanti;

— postazioni ben occultate;

— contrassalto da sferrare nel momento in cui la parte più importante dell'obiettivo sta per cadere in mano dell'attaccante.

Da quanto sopra esposto risulta la necessità che la D.T. disponga di reparti bene addestrati ad assolvere il compito specifico, oltre alle forze mobili.

4. - Concorso nella difesa delle forze civili.

Abbiamo accennato al concorso delle forze civili nella difesa « integrale » del territorio. Vogliamo qui schematizzare un sistema di difesa a protezione di impianti ed installazioni civili interessanti le FF. AA. e la vita del Paese.

Come è noto, la difesa di cui sopra è stata sinora affidata a reparti presidiari e territoriali che vengono diluiti e frazionati nei vari obiettivi per una protezione diretta, che l'esperienza ha dimostrato, di massima, effimera ed inefficace.

Il tutto si riduce anche qui in una dispersione poco proficua delle forze, che è prevedibile sarà maggiore in avvenire a misura che si accentuerà l'industrializzazione del Paese e la scoperta di giacimenti di petrolio, metano ecc. con conseguenti impianti, pose di condutture, diramazioni ecc.

Soluzione: affidare tale compito, nella più larga misura possibile, sin dal tempo di pace alla difesa civile e riservare all'Esercito — e per esso alla D.T. — il compito di manovra con forze mobili ad hoc.

Lo stesso personale addettovi (maschile e femminile) non avente obblighi militari o che si prevede di non richiamare, dovrebbe provvedere alla difesa vicina degli impianti dalla cui attività trae i mezzi di sostentamento proprio e della famiglia e, pertanto, esso è direttamente interessato alla loro conservazione ed efficienza. L'inquadramento potrebbe essere fornito dagli stessi dirigenti, capi reparti, ecc. e dagli ufficiali e sottufficiali in congedo ivi residenti.

Questo è un aspetto della difesa civile che potrebbe essere affidato ai Quadri in congedo, specialmente quelli provenienti dal servizio permanente effettivo, che sono in condizioni di conoscere e contemperare le esigenze degli organismi militari con le necessità della popolazione civile.

Il presidio militare dovrebbe essere limitato agli obiettivi di particolare importanza ed a protezione diretta di quelle opere che non possono essere difese altrimenti, come per es.: ponti, viadotti, ecc.

I reparti presidiari e territoriali potrebbero così essere ridotti di numero e, resi più efficienti, potrebbero essere tenuti a disposizione dei comandi dei grossi presidi, come forze mobili. Ma più che costituire nuove apposite unità, si potrebbero utilizzare per quest'ultimo scopo, in armonia anche ai tempi attuali, le unità mobili dei Carabinieri, della Pubblica Sicurezza e delle Guardie di Finanza, rendendole idonee all'adempimento del compito anche dal lato addestrativo. Queste unità dovrebbero passare alle dipendenze della D.T. all'atto dell'emergenza e dovrebbero essere addestrate in tempo di pace dai comandi dell'Esercito nella cui giurisdizione sono dislocate per evitare di subire le conseguenze dannose del mancato preventivo orientamento al momento dell'effettivo impiego di guerra.

Conclusione

Pur ammettendo che ogni piazza ed ogni base aerea presentano proprie specifiche caratteristiche che impongono soluzioni particolari del rispettivo problema difensivo, tuttavia, alcuni concetti fondamentali dovrebbero essere affermati e sanzionati per avere una guida e per orientare gli studi di ogni singolo caso.

Alcuni di questi concetti, a nostro avviso, dovrebbero essere:

— *responsabilità della difesa delle piazze M. M. e delle basi aeree affidata all'Esercito*, con il concorso delle altre FF. AA.

In particolare per le piazze M.M.:

— fronte a mare alla Marina;

— fronte a terra all'Esercito, che impiega le sue unità mobili.

Analogamente per le basi aeree: all'Aeronautica la protezione dei singoli impianti e difesa ravvicinata: alle unità mobili dell'Esercito la difesa esterna;

— *concorso attivo alla difesa dei singoli obiettivi e del complesso dei militari delle tre FF. AA.* per qualsiasi motivo dislocati nella piazza e nelle basi aeree e dei civili predesignati sin dal tempo di pace;

— *inesistenza, di norma, di perimetro di piazza o di base aerea* esteso oltre gli obiettivi di specifico interesse della Marina Militare o dell'Aeronautica Militare;

— *protezione e difesa diretta delle installazioni affidate a personale militare ed anche civile*, riservando all'Esercito il compito di manovra con forze mobili.

FRIGORIFERI PER IL SERVIZIO DELLA CARNE CONGELATA

Magg. di comm. Nicola Di Cerbo

La carne, come tutti gli altri prodotti animali e vegetali, è costituita da sostanze molto alterabili, perchè soggiacciono facilmente e presto ai processi putrefattivi che la corrompono e la rendono inadatta all'alimentazione.

Tali processi sono delle vere reazioni chimiche dovute a microrganismi capaci di secernere alcuni composti chimici (chiamati enzimi) che agiscono di presenza non entrando nella composizione dei prodotti della reazione: in altre parole sono dei catalizzatori organici.

L'industria della conservazione della carne è fondata sopra la distribuzione oppure sopra l'inerzia di quei microrganismi, che possono farle subire profonde alterazioni.

Tali processi di conservazione quindi hanno lo scopo di uccidere o per lo meno neutralizzare la vita dei germi della putrefazione, che pullulano nell'aria e che facilmente si depongono sulla carne e ne attaccano principalmente la parte azotata, decomponendone progressivamente la molecola proteica molto complessa, in molecole sempre più semplici.

Il cosidetto metodo di Appert consiste nel mettere la carne in scatole a chiusura ermetica e sottoporla alla temperatura di 120 gradi centigradi per 40 minuti primi in modo di uccidere i microrganismi e preservarla da qualsiasi ulteriore contaminazione esterna.

L'azione del freddo invece annichilisce la vita di tali microrganismi, paralizzandone ogni attività per un tempo più o meno lungo, a seconda della sua intensità, della sua durata e della sua natura. Il freddo non ha azione battericida, essendo stato dimostrato che una temperatura di 200 gradi sotto lo zero centigrado, non uccide i germi, ma ha però il vantaggio di conservare alla carne tutte le vitamine, la cui grande importanza nella alimentazione umana è ormai riconosciuta da tutti i biologi. A questo si aggiunga che il costo per realizzarlo è notevolmente inferiore a quello derivante dalla sterilizzazione, in quanto non richiede tutte le manipolazioni ed i trattamenti particolari legati al diagramma del processo Appert.

Il freddo, utilizzato, sotto le forme naturali fin da epoca immemorabile a questo scopo, ha soltanto ricevuto in quest'ultimo mezzo secolo le più geniali delle sue applicazioni, l'applicazione industriale, che ha portato una vera rivoluzione nel traffico dei generi alimentari alterabili, assicurandone la buona conservazione e permettendo di renderne mondiale il commercio.

La carne sottoposta all'azione del freddo industriale, secondo il grado di questo, si distingue in carne refrigerata ed in carne congelata.

All'Amministrazione militare interessa quest'ultima, che si ottiene allorchè si adopera una temperatura di parecchi gradi al disotto dello zero centigrado; esso trasforma la carne in un blocco di ghiaccio solidificandone le parti liquide e ne permette la conservazione, teoricamente fino a tempo illimitato.

Il processo di congelazione può essere rapido (al disotto di —25°C per 20 ore) e lento (a —15°C per circa 60 ore). E' da preferire il sistema rapido perchè conserva integra alle fibre la loro elasticità, in modo che dopo lo scongelamento la carne ritorna allo stato primitivo, potendo riassorbire, per processo osmotico, tutte le sostanze liquide provenienti dallo scongelamento stesso.

L'alimentazione del soldato con la carne congelata si è palesata in tutta la sua importanza per i notevoli vantaggi di ordine economico e logistico; il rifornimento in guerra è reso assai più semplice dato che il trasporto della carne congelata è rapido e facile. Un parco buoi non si può spostare che con la velocità di tre chilometri all'ora, con notevole ingombro delle vie di comunicazione, il trasporto a mezzo ferrovia richiede un enorme numero di vagoni; 4000-5000 bovini al seguito occupano circa sedici mila metri quadrati di superficie e richiedono q.li 12.500 di approvvigionamento e foraggio, il trasporto richiede 600-700 vagoni; la carne congelata corrispondente a 600 tonn. occupa appena 600 metri quadrati di frigorifero ed il suo trasporto richiede 60-80 vagoni.

La carne congelata importata da paesi di oltre oceano, specialmente dall'Argentina, che è dotata di una ricchissima industria zootecnica, arriva nei porti italiani a mezzo di navi frigorifere.

Per accogliere, trasportare e distribuire convenientemente ai vari centri militari questo prodotto, che deve essere mantenuto costantemente ad una temperatura molto bassa (a meno sette gradi centigradi) per poterlo conservare, occorre che l'Amministrazione militare disponga di una rete nazionale di frigoriferi portuali e frigoriferi interni, di mezzi di trasporto speciali con particolari attrezzature frigorifere, nonchè di armadi frigoriferi per magazzini distribuzione viveri; tali frigoriferi debbono essere scaglionati sul territorio nazionale, secondo le necessità e l'ubicazione dei consumi, in modo da costituire senza soluzioni di continuità la così detta « catena del freddo ». Ogni interruzione della catena è dannosa; le carni conservate col freddo si alterano rapidamente se tolte dall'ambiente frigorifero. Il frigorifero si può definire — grosso modo — uno stabilimento produttore di freddo.

La maggior parte degli impianti frigoriferi realizza il ciclo a compressione, utilizzando il cospicuo calore latente di vaporizzazione di alcuni fluidi

che, per le loro caratteristiche fisiche e chimiche, particolarmente si prestano a questa funzione. Tali fluidi, attraverso le variazioni di pressione e temperatura ed i cambiamenti di stato, sono il veicolo del calore. Un gas agli effetti del suo impiego come medio frigorifero deve possedere determinate caratteristiche anche in rapporto al particolare uso che ne viene fatto ed all'impianto di cui si dispone.

I fluidi impiegati, debbono possedere la proprietà di trasformarsi meccanicamente, alle condizioni ordinarie di temperatura, dallo stato gassoso allo stato liquido e viceversa e più particolarmente alle temperature che possono essere realizzate con l'acqua di cui normalmente si dispone.

Il fluido operante viene prelevato da un ambiente ove regna una determinata pressione e temperatura, e dopo una serie di operazioni viene restituito allo stesso ambiente, ove si mette alle stesse condizioni di pressione e di temperatura in cui si trovava inizialmente, perciò la serie di trasformazioni che esso subisce costituisce sempre un ciclo chiuso.

Il ciclo di Carnot è quello che fissa le condizioni ideali nelle quali si realizza il massimo rendimento nelle macchine frigorifere. Esso comprende due trasformazioni isotermiche (una a temperatura appena superiore a quella dell'ambiente — cessione di calore — e l'altra temperatura appena inferiore a quella del corpo da raffreddare — sottrazione di calore) che si alternano con due trasformazioni adiabatiche — cioè senza scambio di calore con l'esterno — una espansione — raffreddamento del fluido — ed una compressione riscaldamento del fluido) che realizzano il passaggio della prima temperatura alla seconda e viceversa.

Tali conformazioni sono utilmente rappresentabili in un diagramma pressioni/volumi, seguendo il ciclo teorico di Carnot, da percorrersi in senso antiorario.

Le macchine motrici termiche producono dell'energia meccanica facendo passare del calore da alta a bassa temperatura, raffreddando un corpo freddo e riscaldandone uno caldo.

Il frigorifero invece è l'unica macchina operatrice termica che mediante lavoro meccanico, trasporta una quantità di calore da un ambiente freddo, l'evaporatore, ad un ambiente caldo, il condensatore.

In un impianto frigorifero, il fluido dovrà circolare nel refrigerante in cui riceve il calore del corpo freddo, quindi nel compressore in cui viene portato da bassa ad alta pressione, aumentando con ciò la sua temperatura. Passa quindi nel condensatore in cui comunica il calore al corpo caldo, e poi attraverso il dispositivo di espansione diminuisce la pressione ritornando all'evaporatore.

Per lo più il corpo caldo è costituito dall'acqua corrente, rare volte dall'aria ambiente, il corpo freddo spesse volte è lo stesso ambiente da raffreddare.

Il fluido frigorifero deve avere capacità di liquefarsi, alle temperature ordinarie: per esempio l'anidride carbonica — CO_2 — ha la temperatura critica di +31,3°C se non riesce a raffreddarla al disotto di questa temperatura, non si potrà renderla liquida; l'ammoniaca NH_3 invece, ha la temperatura critica di +131°C, che è molto più elevata di qualsiasi massima temperatura che si possa avere nell'acqua disponibile in un impianto; per tale motivo si è praticamente sicuri di poter sempre liquefare l'ammoniaca.

Nell'impiego frigorifero si ha quindi bisogno di adottare gas che siano molto lontani dal punto critico, in quanto in prossimità di questo il calore latente di vaporizzazione diminuisce rapidamente annullandosi appena si giunge al punto critico, ciò che si risolve in una minor sottrazione di calore (e quindi in un minor raffreddamento) dell'ambiente circostante.

Il tipo di frigorifero largamente impiegato dall'A.M. è quello a compressore ad ammoniaca: esso si compone di tre principali meccanismi; meccanismi generatori di freddo, ove l'ammoniaca dallo stato di vapore allo stato liquido; meccanismi che regolano l'afflusso della ammoniaca del condensatore agli evaporatori in modo da permettere che attraverso di essi passa tanto liquido quanto gas nello stesso tempo viene aspirato dal compressore; questi ultimi sono delle proprie e vere valvole di strozzamento attraverso le quali il fluido condensato passa dal condensatore (alta pressione) allo evaporatore (bassa pressione) per immediatamente evaporarsi.

Se l'evaporatore è posto nell'interno delle celle (le celle sono posti chiusi, termicamente protetti ove si deposita la carne congelata da conservare), la refrigerazione è detta ad espansione diretta; tale sistema è quello impiegato nel frigorifero militare della Marinetta di Genova. Talvolta in altri tipi di frigoriferi militari, come quello di Casaralta (Bologna), gli evaporatori sono posti fuori delle celle e sono collocati in apposite camere dette refrigeranti di aria; il raffreddamento viene praticato con l'intervento dell'aria la quale si fa circolare attraverso il refrigerante di aria ove si raffredda, abbandona una parte dell'umidità e si purifica; mediante appositi canali viene condotta e distribuita nelle celle per mezzo di un ventilatore. Tale refrigerazione è chiamata ad espansione indiretta con circolazione di aria, il ciclo dell'aria è chiuso: dal ventilatore viene spinta attraverso il refrigerante, convogliata nei canali prementi, soffiata nelle celle, viene aspirata da queste per mezzo di canali aspiranti e ricondotta al ventilatore dove ricomincia il ciclo.

Il sistema a correnti d'aria impedisce lo stabilirsi di una umidità eccessiva nel locale di conservazione della carne, e quindi il deterioramento della derrata. Il trasporto del freddo può avvenire anche mediante salamoia incongelabile

L'Amministrazione militare deve possedere le attrezzature idonee ad assicurare l'efficienza della catena del freddo nella fase del collocamento della derrata in frigorifero sul luogo di produzione e raccolta, nella fase di trasporto della carne dal luogo di produzione e raccolta al luogo di distribuzione e consumo, e nella fase finale relativa alla conservazione della derrata in frigorifero, nel luogo di distribuzione.

Ogni cura dovrà essere portata infine per evitare la scongelazione anche superficiale delle carni nelle varie operazioni di carico e scarico, operazioni che dovranno essere condotte a termine con la massima rapidità ed al riparo del sole, della pioggia e della polvere.

Il trasporto della carne congelata costituisce un anello della catena molto importante per le alterazioni che possono derivarne alla derrata se ad essa non viene assicurata una temperatura di almeno — 10°C; esso avviene a mezzo ferrovia con carri isotermici, refrigerati o frigoriferi e su strada con automezzi isotermici o frigoriferi.

Il carro e l'automezzo isotermico sono a pareti isolate capaci di ritardare o limitare, senza ricorrere ad alcuna sorgente di freddo nel suo interno, gli scambi di calore fra l'esterno e l'interno.

Essi si prestano a trasporti della carne congelata a distanze non elevate.

Il carro e l'automezzo refrigeranti sono veicoli isotermici nei quali le entrate di calore attraverso le pareti sono compensate dalle sorgenti di freddo costituite o da ghiaccio idrico, o da ghiaccio secco (anidride carbonica solida) o da miscele refrigeranti (ghiaccio e cloruro di sodio mescolato eventualmente con nitrato di ammonio in opportune proporzioni, come usato in America) poste nel suo interno con particolari accorgimenti.

L'Amministrazione militare avendo necessità di realizzare nei mezzi di trasporto della carne congelata temperature inferiori allo 0°C, impiega anzichè le miscele frigorifere opportunamente dosate, il ghiaccio secco o il superghiaccio (ghiaccio autentico opportunamente preparato in appositi sacchetti).

Il carro ferroviario frigorifero è un veicolo isotermico nel quale il mantenimento del freddo è ottenuto a mezzo di un vero e proprio macchinario frigorifero posto in un compartimento distinto da quello destinato alla merce e che consente di realizzare temperature anche molto basse — 25°C.

Esso viene impiegato nel trasporto della carne congelata di lunga durata.

Le Ferrovie dello Stato finora, a causa soprattutto dell'incidenza del fattore economico e anche per l'esiguo volume di prodotti congelati da trasportare, non dispongono presentemente di nessun carro ferroviario frigorifero.

L'Amministrazione militare per il trasporto della carne congelata dai frigoriferi portuali in frigoriferi interni, non potendo contare su vagoni frigoriferi, impiega carri refrigeranti con ghiaccio secco o con superghiaccio per mantenere le basse temperature prescritte per evitare l'alterazione della derrata.

L'impiego del ghiaccio secco oltre alla facile possibilità di realizzare basse temperature offre il vantaggio di non avere prodotti di fusione in quanto sublimizza, e quindi nessun nocumento provoca alla carne anche, come normalmente praticato, se posto a contatto diretto coi quarti.

Il suo costo è ancora elevato; esso si aggira intorno alle L. 100 al kg. Per un trasporto di q.li 150 circa di carne congelata a mezzo carro refrigerato che debba fare un percorso della durata di 72 ore con una temperatura media esterna di 30°C ne occorrono circa kg 800, con una spesa quindi di circa L. 80.000.

L'impiego di ghiaccio idrico nel carro refrigerante per il trasporto di carne congelata è irrazionale poichè è la derrata che fornisce al ghiaccio (che possiede una temperatura di zero gradi contro —80°C ghiaccio secco) parte delle proprie frigorie.

Nel 1942 fu realizzato un carro frigorifero ad alta coibenza termica col quale furono effettuati diversi trasporti di prodotti vegetali ultracongelati (—20°C) dall'Italia in Germania con esito positivo.

Il compressore poteva essere azionato sia da un comune motore Diesel come pure da un motore elettrico, la cui energia veniva prelevata dal locomotore, previa trasformazione della corrente da 3000 Volta a 220 Volta.

Tale carro per gli eventi bellici è andato perduto.

Per i trasporti stradali, vengono impiegati automezzi frigoriferi che hanno a bordo installato il macchinario produttore del freddo.

Essi sono veicoli del tutto speciali che occorre progettare e realizzare in funzione di vari problemi non sempre conciliabili e per i quali occorre in generale giungere ad una soluzione di compromesso.

Per la sua stessa natura di veicolo moderno e per il fatto che, a differenza delle normali carrozzerie, incidono sulle tare i pesi relativi all'isolamento e alle installazioni frigorifere, è chiaro che occorre conseguire, senza rinunciare alle qualità di robustezza, la massima leggerezza delle strutture.

L'orientamento attuale delle costruzioni di questi autoveicoli è rivolto all'impiego di profilati in acciaio a sezione chiusa, caratterizzati da grandi momenti di resistenza e pesi unitari ridotti. L'unione di questi elementi è per lo più effettuata all'arco elettrico, riducendo all'indispensabile il collegamento a mezzo di imbullonature, avvitature, ecc.

Per quanto riguarda l'isolamento termico è strettamente necessario l'impiego dei materiali dotati di bassa conduttività termica e di ridotto peso specifico, unitamente a varie altre caratteristiche concernenti la pratica applicazione in opera.

L'Amministrazione militare adotta due tipi di autoveicoli frigoriferi che assicurano una temperatura di —5°C: uno pesante della capacità di q.li 40 di carne congelata ed uno leggero della capacità di 25 q.li di carne congelata. Essi hanno una carrozzeria isolante, leggera e resistente ad un tempo, perfettamente stagna alla penetrazione dell'acqua e dell'umidità, che per effetto della notevole differenza di tensione del vapore acqueo, fra l'aria interna (a —5°C) e l'aria esterna (in media +30°C) tende a penetrare nella carrozzeria stessa, con grave pregiudizio alla coibenza termica.

Il macchinario produttore del freddo è installato nell'automezzo: tutti gli organi di utilizzazione del freddo sono indipendenti dalla motrice, di

modo che non occorre il funzionamento di questa per produrre il freddo; la produzione del freddo quindi può avvenire sia da fermo che in marcia.

L'automezzo frigorifero pesante è destinato ai servizi d'intendenza per il trasporto della carne congelata dai frigoriferi della Zo.S.I. o dalle teste di scarico ferroviarie alle frazioni Ma. V; F.L.A.P. della Z.A.S.I. L'automezzo frigorifero leggero è destinato alle sezioni sussistenza.

La soluzione integrale dei trasporti frigoriferi implica notevoli investimenti di capitali che in tempo di pace non trovano sfruttamento, non essendovi necessità di spostare notevolissimi quantitativi di carne congelata necessari invece in tempo di guerra per alimentare i rifornimenti logistici.

I frigoriferi militari debbono inoltre consentire la costituzione di opportune scorte di carne congelata sia in tempo di pace che per il tempo di guerra che con le nuove armi radioattive e batteriologiche potrebbe creare una vera e propria ecatombe di animali.

Tali scorte di carni, continuamente rinnovabili, dovrebbero essere costituite o con importazione dai paesi che hanno esuberanza di tale alimento, oppure attingendo dalla produzione nazionale, qualora ciò fosse consigliabile da motivi di ordine economico e da contingenze di carattere bellico.

Pertanto dal punto di vista delle necessità belliche occorre disporre di frigoriferi ed impianti razionali che consentono la congelazione della carne. Tali frigoriferi debbono avere la peculiare caratteristica di raggiungere con facilità bassissime temperature, essendovi dimostrato in modo irrefutabile, la convenienza della congelazione rapida (a —30°C).

Il ciclo frigorigeno deve essere quindi idoneo a realizzare nella fase dell'evaporazione le condizioni per far bollire il fluido a temperature —40°C.

La scelta del fluido da impiegare come mezzo frigorigeno deve essere rivolta ad evitare pressione nel ramo aspirante inferiore a quella atmosferica, scegliendo fluidi a —40° che abbiano una tensione di vapore non inferiore ad una atmosfera.

Come è ovvio anche il sistema di coibenza delle celle deve adeguarsi al più intenso effetto frigorifero necessario per realizzare le temperature di cui sopra.

L'industria frigorifera nazionale non è molto sviluppata ed allo stadio attuale non potrebbe essere all'altezza del compito, nel caso ci si dovesse trovare, improvvisamente, nella necessità di dover congelare forti quantitativi giornalieri di carne.

L'Amministrazione militare deve sollecitare e promuovere, attraverso gli organi del governo, la costruzione, da parte dell'industria privata, di nuovi impianti per la produzione del freddo artificiale e l'incremento di quelli già esistenti, per potervi validamente contare in caso di guerra.

Nel contempo debbono essere vinti i pregiudizi e la diffidenza che ancora sussistono nel pubblico per la carne congelata dando al cittadino tutte le garanzie igienico-sanitarie per il consumo di tale derrata.

Inoltre l'azione deve essere rivolta ad una distribuzione proporzionale nelle varie zone del territorio nazionale degli spazi frigoriferi, che attualmente si trovano nella quasi totalità nell'Italia settentrionale.

Infatti su una disponibilità globale di circa 600.000 m³, nel Nord sono installati frigoriferi per uno spazio di circa mc 550.000 ossia più del 90%.

Occorrerebbe per lo meno raggiungere il milione di metri cubi razionalmente distribuiti tra le varie regioni valutati sufficienti per la scorta di gr 100 di carne giornaliera e per due mesi per tutta la nazione in guerra.

L'era atomica potrebbe facilitare la soluzione del problema dei frigoriferi. La fisica nucleare con il suo portentoso sviluppo, ha aperto il varco alle numerose possibilità di sfruttamento delle particelle subatomiche, perfezionando di riflesso anche il settore della elettronica e dando impulso anche alla tecnica del freddo. Si sta infatti sperimentando il frigorifero elettronico. Il funzionamento di tale apparecchio è basato su un effetto elettrico che venne scoperto ben centoventi anni fa da un fisico francese, Jean Charles Peltier, e che per tutto questo tempo non aveva avuto applicazioni pratiche. Il Peltier aveva trovato che facendo passare una corrente attraverso un giunto formato da due metalli diversi, si produce nel giunto stesso un innalzamento o un abbassamento di temperatura, a seconda della direzione della corrente.

Il fenomeno è perfettamente reversibile, rovesciando il senso della corrente si rovescia il processo termico. Esso si sovrappone all'effetto Joule, che è invece indipendente dal senso della corrente.

Il calore svolto od assorbito per effetto Peltier ad una saldatura fra due metalli è proporzionale alla quantità di elettricità che l'attraversa.

Il rapporto di proporzionalità è determinato dalla natura dei materiali e dalla temperatura. Un'applicazione pratica di questo effetto è stata realizzata dall'industria del freddo, che facendo passare una corrente attraverso una serie di giunti fatti di una lega di rame e zinco è stato ottenuto un abbassamento di temperatura tale da consentire di far gelare l'acqua contenuta in un recipiente attorno al quale sono disposti i giunti stessi. Prima d'ora si era riusciti, sfruttando l'effetto Peltier, a far gelare solo una piccolissima quantità di acqua, successivi perfezionamenti hanno consentito di costruire un prototipo di frigorifero elettrico.

Questo è completamente silenzioso, data l'assenza del compressore, la circolazione dell'acqua avviene elettronicamente.

ODOGRAFO "ASTUTI"

(Brevetto N. 535117)

Cap. d'art. Mario Astuti

I. - Premessa.

L'odografo « Astuti » è un apparecchio per il calcolo rapido della traiettoria per archi successivi.

Ha per fondamento analitico la risoluzione geometrica dello sviluppo in serie di Taylor arrestato al 4° termine. La variabile indipendente è il tempo t e la traiettoria può essere elaborata con tre diverse ampiezze d'arco:

$$\Delta t = 0'',5 \;,\; \Delta t = 1'' \;,\; \Delta t = 2''$$

Una traiettoria della durata di 30" viene calcolata in 90 minuti circa con approssimazione sufficiente per i bisogni della pratica.

Nota

Con indice zero è stato indicato un elemento all'origine dell'arco,
Con indice uno è stato indicato lo stesso elemento alla fine dell'arco;
Con indice meno 1 è stato indicato lo stesso elemento all'origine dell'arco precedente;

Δt = incremento della variabile indipendente t
v = velocità,
θ = inclinazione della tangente alla traiettoria;
g = accelerazione di gravità uguale a 9,81 m/s,
$f(v) = \delta \dfrac{i}{c} F(v)$ = ritardazione;
δ = densità balistica dell'aria;
i = coefficiente di forma;
$F(v)$ = funzione resistente;
$c = \dfrac{p}{1000\, a^2}$ (p = peso del proietto in kg, a = calibro in metri);
u = componente orizzontale della velocità;
w = componente verticale della velocità,
x_0, x_0', x_0'', x_0''' = valori delle ascisse e delle sue derivate successive fatte rispetto al tempo nell'origine dell'arco;
y_0, y_0', y_0'', y_0''' = valori delle ordinate e delle sue derivate sucessive fatte rispetto al tempo nell'origine dell'arco;
$u_0''' = x_0^{IV}$, $w_0''' = y_0^{IV}$ si trascurano in quanto in questo genere di applicazioni sono praticamente nulle.

La formula di Taylor applicata al calcolo degli elementi della traiettoria fornisce:

$$[1]\quad \begin{cases} x_1 = x_0 + x_0'\Delta t + x_0'' \dfrac{\Delta t^2}{2!} + x_0''' \dfrac{\Delta t^3}{3!} \\ y_1 = y_0 + y_0'\Delta t + y_0'' \dfrac{\Delta t^2}{2!} + y_0''' \dfrac{\Delta t^3}{3!} \\ u_1 = u_0 + u_0'\Delta t + u_0'' \dfrac{\Delta t^2}{2!} + u_0''' \dfrac{\Delta t^3}{3!} \\ w_1 = w_0 + w_0'\Delta t + w_0'' \dfrac{\Delta t^2}{2!} + w_0''' \dfrac{\Delta t^3}{3!} \end{cases}$$

mentre

$$v_1 = \sqrt{u_1^2 + w_1^2} \qquad tg\,\theta_1 = \frac{w_1}{u_1}$$

essendo

$$[2]\quad \begin{cases} x_0' = v_0 \cos \vartheta_0 = u_0 \\ y_0' = v_0 \,\text{sen}\, \vartheta_0 = w_0 \end{cases} \begin{cases} x_0'' = -f(v) \cos \vartheta_0 = u_0' \\ y_0'' = -f(v)\,\text{sen}\, \vartheta_0 - g = w_0' \end{cases} \begin{cases} x_0''' = \dfrac{x_0'' - x_{-1}''}{\Delta t} = u_0'' \\ y_0''' = \dfrac{y_0'' - y_{-1}''}{\Delta t} = w_0'' \end{cases}$$

II. - Descrizione sommaria dell'odografo. (*Figure 1 e 2*).

L'apparecchio consta di un quadro di alluminio pesante (13) metri 0,95 × 0,95 × 0,11 chiuso superiormente da cristallo da mezzo centimetro (12).

Poggia su apposito cavalletto tubolare e può essere inclinato a volontà dal calcolatore mediante viti di ritegno.

Sotto il cristallo ruota, intorno all'origine O degli assi cartesiani, un'alidada (14) appoggiata ad un fondo di alluminio e comandata dal tamburo zigrinato (1).

Sull'alidada sono incise 500 tacche (una tacca uguale 1,5 millimetri corrisponde ad un metro/secondo della velocità v).

Sul fondo di alluminio sono incise 17 tacche (11) da zero a 16 ettogradi e sul tamburo zigrinato 100 tacche (una tacca uguale 1,5 millimetri corrisponde ad un millesimo dell'inclinazione θ).

Sotto il cristallo, ai quattro lati del quadro, sono incise le scale di x (o u), y (o w) su appositi listelli (4) avvitati al quadro (ogni listello è diviso in 500 tacche da millimetri 1,5).

Il prototipo è stato costruito per V max = 500 m/s però tale limite può essere facilmente aumentato in due modi:

— cambiando listelli, alidada e vetrini con altri a scala diversa;

— con un artificio matematico, cioè dividendo per 2 la serie di Taylor nel qual caso si introdurrà in apparecchio $v_0/2$ anzichè v_0, e quindi esso potrà funzionare fino a $v_0 = 1000$ m/s.

Sotto la lastra, parallelamente a due lati del quadro, scorrono due vetrini graduati: uno orizzontale (3) e l'altro verticale (10) comandati rispettivamente dai bottoni (2) e (7).

Fig. 1.

L'indice zero della graduazione trovasi al centro del vetrino, alla sua destra sono incise 25 tacche e altrettante alla sua sinistra (ogni tacca da millimetri 1,5 corrisponde ad 1 metro).

Tra la lastra e l'alidada scorrono i seguenti fili di naylon:

— filo rosso verticale comandato dal volantino (6);
— filo rosso orizzontale comandato dal volantino (9);

GOGRAFO "ASTUT"

APPARECCHIO PER IL CALCOLO RAPIDO DELLE TRAIETTORIE PER ARCHI SUCCESSIVI

Nr	Denominazione
1	tamburo a prisma con graduazion in millesimi
2	bottone vetrino orizzontale
3	vetrino graduato orizzontale
4	[illegible] graduati
5	volantino comando filo verde verticale
6	volantino comando filo rosso verticale
7	bottone vetrino verticale
8	volantino comando dei tre fili orizzontali
9	volantino comando filo rosso orizzontale
10	vetrino graduato verticale
11	graduazione in ettogradi [illegible] dell'angolo inclinazione
12	piano esterno in cristallo
13	quadro d'alluminio
14	alidada
15	filo rosso orizzontale
16	filo verde orizzontale superiore
17	filo nero
18	filo verde orizzontale inferiore
19	filo verde verticale
20	filo rosso verticale
21	cavalletto tubolare
22	chiave di rettifica dei fili
23	asta di sostegno

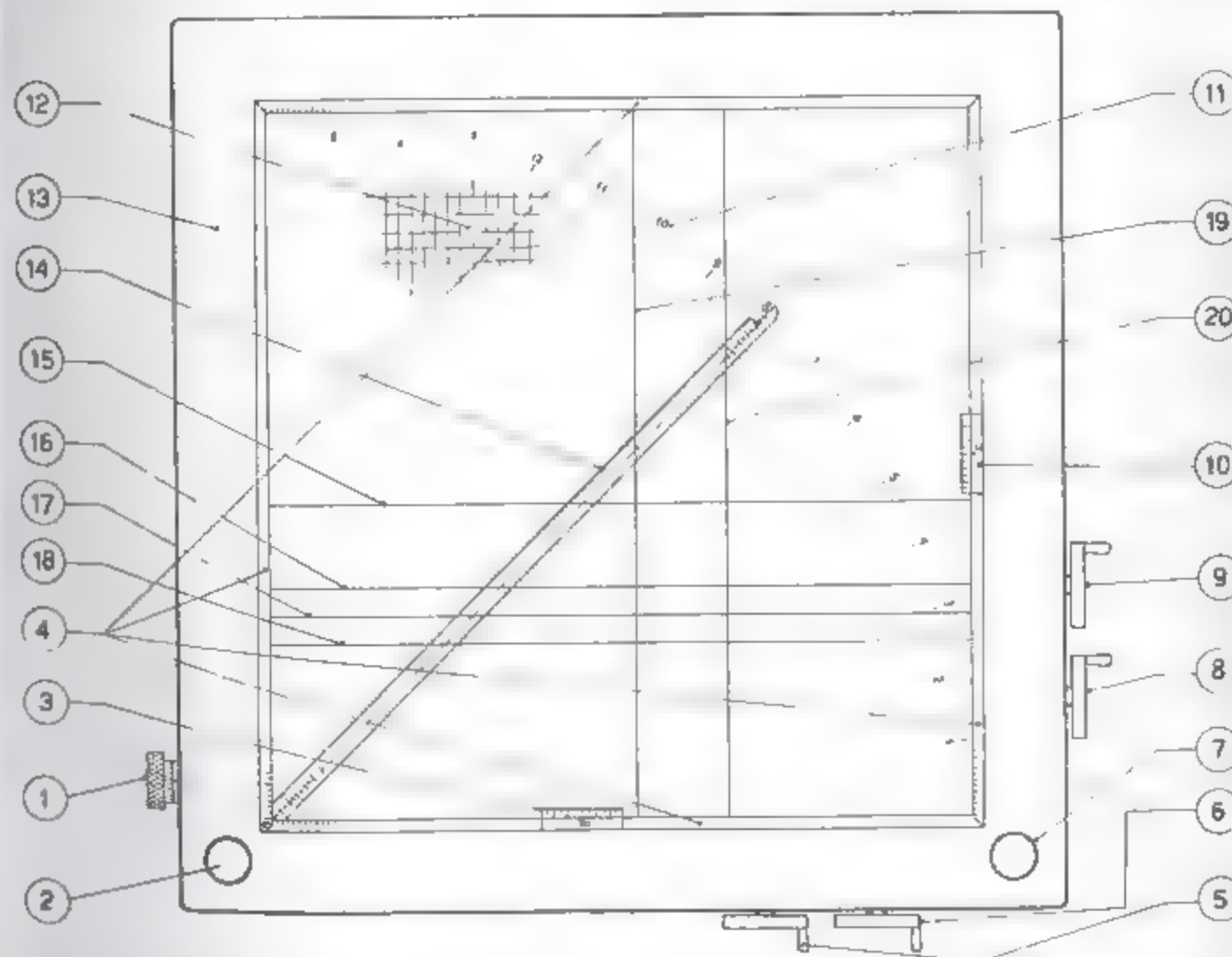
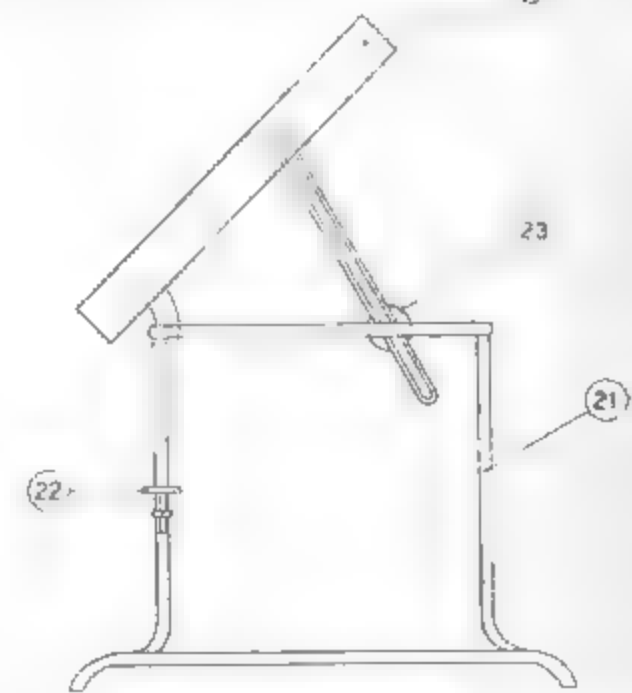



Fig. 2.

- filo verde verticale comandato dal volantino (5);
— tre fili orizzontali distanti tra loro $\frac{g}{2}$ comandati dal volantino (8).

I fili ed i vetrini sono azionati con una trasmissione a filo, mentre l'alidada con sistema di ingranaggi.

Apposita chiave, fissata al cavalletto, serve a rettificare il parallelismo dei fili con gli assi cartesiani.

III. - Funzionamento.

Qui di seguito si descrive il funzionamento per $\Delta t = 1''$ in quanto per le altre due ampiezze d'arco previste, il funzionamento è analogo al precedente.

Per $\Delta t = 1$ il sistema [1], tenendo presente le [2] e nell'ipotesi $x_0^{IV} = y_0^{IV} = 0$, si riduce all'altro:

$$[3]\quad \begin{cases} \Delta x = v_0 \cos\theta_0 - \dfrac{f(v)\cos\theta_0}{2} + \dfrac{x_0''}{6} \\ \Delta y = v_0 \operatorname{sen}\theta_0 - \left[\dfrac{f(v)\operatorname{sen}\theta_0 + g}{2}\right] + \dfrac{y_0''}{6} \\ u_1 = v_0 \cos\theta_0 - f(v)\cos\theta_0 + \dfrac{x_0'''}{2} \\ w_1 = v_0 \operatorname{sen}\theta_0 - [f(v)\operatorname{sen}\theta_0 + g] + \dfrac{y_0'''}{2} \\ v_1 = \sqrt{u_1^2 + w_1^2} \\ tg\theta = \dfrac{w_1}{u_1} \end{cases}$$

Calcolo di Δx e Δy (figura 3).

1. - Agendo al tamburo (1) si porta l'alidada a segnare $\theta_0^{\circ\circ} = A_0\widehat{O}D$.

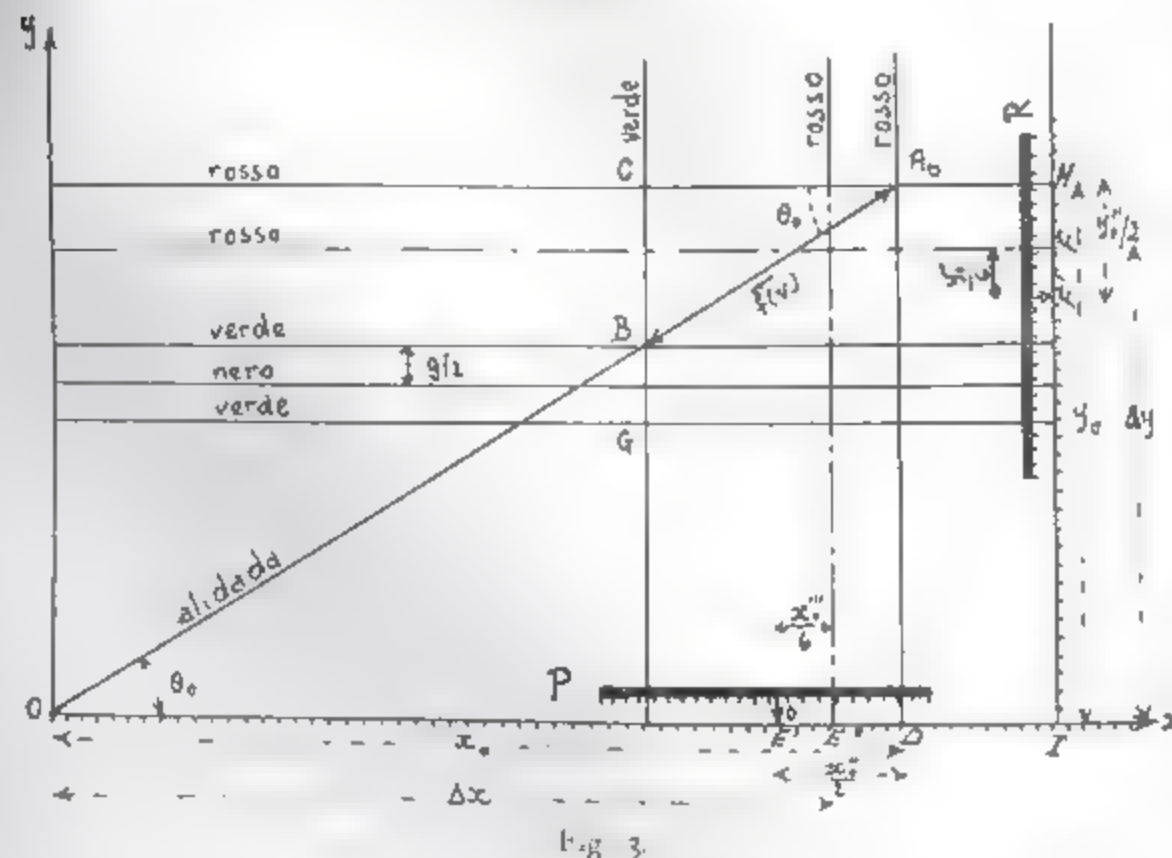
2. - Agendo ai volantini (6) e (9) si portano i fili rossi a segnare $v_0 = OA_0$ sull'alidada.

3. - Agendo ai volantini (5) e (8) si portano il filo verde verticale e verde orizzontale superiore, a segnare $OB = v_0 - f(v)$ sull'alidada stessa ($f(v)$ si ricava mediante le tavole balistiche).

4. - Mediante il bottone (2) si sposta il vetrino orizzontale P fino a portare il suo indice zero a metà distanza dei due fili verticali; analogamente si porta l'indice zero del vetrino verticale R a metà distanza tra il filo rosso orizzontale e verde orizzontale inferiore. Sulle scale dei vetrini si leggono:

$$E'D = \frac{f(v)\cos\theta_0}{2} = \left[\frac{x_0''}{2}\right], \quad F'H = \frac{f(v)\operatorname{sen}\theta_0 + g}{2} = \left[\frac{y_0''}{2}\right]$$

e si notano su di un foglio sul quale vengono segnati gli elementi della traiettoria che man mano fornisce l'odografo.

Fig. 3.

Su detto foglio si esegue facilmente

$$\frac{x_0''}{2} - \frac{x''_{-1}}{2} = \frac{x_0'''}{2}, \quad \frac{x_0'''}{6}, \quad \frac{y_0''}{2} - \frac{y''_{-1}}{2} = \frac{y_0'''}{2}, \quad \frac{y_0'''}{6}$$

5. - Si sposta il filo rosso verticale fino a portarlo nella posizione tratteggiata e cioè alla destra di E' di $\frac{x_0'''}{6}$, analogamente si sposta il filo rosso orizzontale fino a portarlo nella posizione tratteggiata e cioè sopra F' di $\frac{y_0'''}{6}$.

In corrispondenza dei fili rossi si leggono, sulle scale dei rispettivi listelli:

$$OE = \Delta x \ , \ IF = \Delta y$$

Infatti:

$$[4] \qquad OE = OD - E'D + E'E$$

ma $OD = v_0 \cos\theta_0 = x'_0$, $E'D = \frac{f(v)\cos\theta_0}{2} = \frac{x_0''}{2}$, $E'E = \frac{x_0'''}{6}$, sostituendo in [4] si ha la risoluzione della prima equazione del sistema [3].

Analogamente:

$$[5] \qquad IF = IH - F'H + F'F = IH - \frac{BC + BG}{2} + F'F$$

ma $IH = v_0 \operatorname{sen} \theta_0 = y_0'$, $BC = f(v) \operatorname{sen} \theta_0$, $BG = g$, $F'F = \frac{y_0''}{6}$, sostituendo in [5] si ha la risoluzione della seconda equazione del sistema [3].

Calcolo di v_1 e θ_1. (Figura 4).

1. - Si porta l'indice zero del vetrino orizzontale a coincidere col filo verde verticale, si sposta il filo rosso verticale fino a portarlo nella posizione tratteggiata e cioè alla destra dell'indice zero di $\frac{x_0'''}{2}$.

Fig. 4.

2. - Si porta l'indice zero del vetrino verticale a coincidere col filo verde orizzontale inferiore, si sposta il filo rosso orizzontale fino a portarlo nella posizione tratteggiata e cioè sopra l'indice zero di $\frac{y_0'''}{2}$. In corrispondenza dei fili rossi si hanno sulle scale dei listelli

$$OM = u_1 \qquad IN = w_1$$

Infatti:

$$[6] \qquad OM = OD - M'D + M'M$$

ma $OD = v_0 \cos \theta_0$, $M'D = f(v) \cos \theta_0$, $M'M = \frac{x_0'''}{2}$, sostituendo nella [6] si ha la risoluzione della terza equazione del sistema [3].

Analogamente:

$$[7] \qquad IN = IH - N'H + N'N = IH - (BC + BG) + N'N$$

ma $IH = v_0 \operatorname{sen} \theta_0 = y_0'$, $BC = f(v) \operatorname{sen} \theta_0$, $BG = g$, $N'N = \frac{y_0'''}{2}$, sostituendo nella [7] si ha la risoluzione della quarta equazione del sistema [3].

Le componenti u e w non occorre notarle sul foglio.

3. - Si ruota l'alidada fino a farla passare per il punto d'incontro dei due fili rossi e sulle rispettive scale si leggono:

$$OA_1 = v_1 \qquad A_1OM = \theta_1$$

come risulta facilmente dal triangolo rettangolo A_1OM i cui cateti sono appunto $OM = u_1$ e $IN = w_1$.

Il sistema [3] è quindi risolto.

Si parte da A_1 e si ripete la costruzione per l'arco successivo e così via.

Il punto A, estremo del vettore velocità, descrive l'« odografa » balistica.

L'apparecchio può funzionare con qualunque tipo di resistenza dell'aria, in quanto la $f(v) = \delta \frac{i}{c} F(v)$ si calcola a parte.

Qui di seguito si riporta una traiettoria calcolata con l'odografo.

$v_0 = 567$ m/s $\qquad \phi = 25°$ $\qquad \frac{i}{c} = 0.3510$ (1)

t sec.	x m.	y m.	θ millesimi	v m/s
0	0	0	444.4	567,8
2	964,6	432,8	410 8	493,2
4	1825,3	781,5	371,2	437 3
6	2607,0	1061,3	327,0	394,7
8	3329,7	1282,8	227.0	36[illegible],2
10	4007,4	1452,8	2[illegible]1.4	337.6
12	4651,0	1576,2	16[illegible] 5	3[illegible]8 5
14	5269,0	1656,0	97,0	304 7
16	5860,6	1694,0	30,0	294 2
16,92	6151,0	1698,9	0	290,5
18	6447,6	1692,3	− 30,8	286 7
20	7014,0	1652,3	107 0	28[illegible],2
22	7567,0	1574 3	177 3	277 3
24	8 [illegible]	1459 5	247,6	[illegible]5,0
26	8635,4	1309,0	316,[illegible]	274,0
28	9151,4	1124,0	385,0	274,2
30	9655 4	904 0	452 0	275 4
32	10147,4	651,0	5[illegible]4 6	277 3
34	10627,4	366,0	− 576,4	280.0
36	11094 2	55,0	− 635,2	283.
36,90	(2) 11183,0	0	− 643.6	[illegible]3,6
38	11547,6	− 295,4	691 7	28[illegible] 7
40	11987,6	− 669,4	741 3	290.5
42	12413,0	− 1070.2	− 793,6	294 [illegible]

(1) Ricavato con correzioni sperimentali.
(2) La gittata sperimentale è stata $x = 11.72$.

IL PETRINAGGIO DELLE DINAMITI TELECOMANDATO E TELECONTROLLATO

Cap. d'art. Eraldo Manfrini

Il 3 settembre 1864 a Heleneborg, presso Stoccolma, un grave scoppio distruggeva il primo stabilimento sorto per la fabbricazione industriale della nitroglicerina, ove trovava la morte Oscar Emilio Nobel, fratello di Alfredo (colui che volle premiati annualmente i benefattori dell'umanità) il quale aveva fatto costruire la fabbrica nel 1863, con il finanziamento del banchiere parigino Péreire.

Il problema antinfortunistico che, a partire da quel triste episodio, si è proposto in forma preminente ed inconsueta nei dinamitifici successivamente costruiti in tutto il mondo, sinora risolto soltanto in misura parziale con soluzioni di compromesso, ove interferivano fattori psicologici ed ambientali oltre che tecnici ed economici, è stato affrontato nello stabilimento Montecatini di Avigliana con concezione originale e rivoluzionaria: per la prima volta nel mondo è stato ivi realizzato e collaudato un impianto che dà al problema della protezione del personale una soluzione risolutiva nei settori più pericolosi del processo di produzione delle dinamiti. Dal maggio 1954 è entrato in funzione ad Avigliana ed ha subìto di recente il più severo collaudo, un impianto telecomandato e telecontrollato per il petrinaggio delle dinamiti, il quale realizza la eliminazione della presenza fisica degli uomini intorno alle macchine che lavorano l'esplosivo, nel contempo il frazionamento dei carichi di esplosivo, che, congiuntamente alle opere protettive, limita le ripercussioni di un possibile incidente sugli impianti circonvicini.

L'ambiente

Nel 1872 nasceva la dinamiteria dell'odierno stabilimento di Avigliana.

L'intrapresa, finanziata da cinque banchieri parigini e dalla Società Alfredo Nobel di Amburgo, poneva il presupposto delle sue vaste, future realizzazioni, nell'incontro e nella collaborazione di due eminenti figure di scienziati: Ascanio Sobrero, mente precipuamente speculativa, in quell'epoca insegnante di chimica nella Scuola di Meccanica e Chimica applicata alle Arti di Torino, e Alfredo Nobel, ricercatore intraprendente, dotato di acume e grande esperienza. Nel laboratorio della sua Scuola il Sobrero

aveva scoperto, alla fine del 1846, la nitroglicerina, fondamentale nella storia e nella tecnica degli esplosivi moderni (« la grande découverte que le monde vous doit » come ebbe a scrivergli il Nobel); da questa, dopo circa tre lustri, il Nobel era riuscito a derivare, per sua fortunosa invenzione, le dinamiti, tutt'ora i più potenti esplosivi da mina impiegati, oltre che in guerra, in settori molteplici della produzione industriale (il loro consumo annuo si aggira oggi in Italia sulle 8000 tonn.). Non stupisce che, con un corpo tecnico di elevata specializzazione, capitanato dai due scienziati, ad Avigliana siano state tenute a battesimo le tappe più importanti del progresso degli esplosivi moderni. Il nucleo originale assunse subito la duplice caratteristica di complesso industriale destinato a rapida evoluzione ed espansione degli impianti, e di fucina di studi che, perpetuata attraverso ad una catena di primati, ha portato alla cospicua, ultima realizzazione.

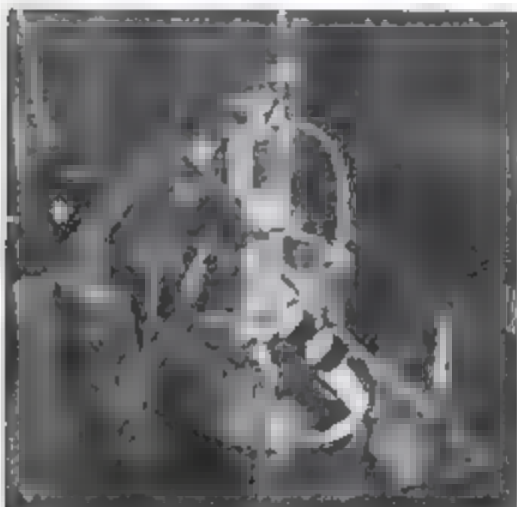
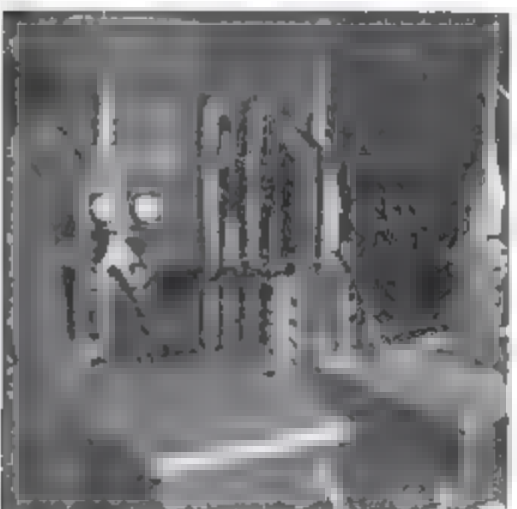
Sorsero rapidamente, a fianco della dinamiteria, reparti per la produzione di altri prodotti chimici, delle polveri infumi, della balistite (oggetto del brevetto inglese n. 4171 del 31 gennaio 1888 e del brevetto italiano n. 22994 del 6 febbraio 1888), del fulmicotone, mentre di concerto si allargava la sfera di azione dello stabilimento in Europa, nelle Americhe, in Africa, in Australia.

Il fabbisogno di esplosivi durante le due guerre mondiali incrementò nello stabilimento gli studi sulle polveri di lancio fredde e sugli esplosivi dirompenti. Pur durante l'isolamento economico del Paese le nostre forze armate poterono disporre del migliore materiale esplosivo spesso in anticipo sugli altri eserciti: così la deficienza della glicerina fu sopperita sostituendo la nitroglicerina con un nitro estere con il quale si fabbricarono le polveri di lancio; così nel 1937 entrò in funzione ad Avigliana il primo impianto industriale del mondo di T4 (il super-esplosivo classico più potente tutt'ora conosciuto) il quale divenne nell'ultimo conflitto di così fondamentale importanza che nei due impianti costruiti negli Stati Uniti (solo dopo il 1941) se ne fabbricavano, nel 1943, circa 400 tonn. al giorno.

Il nuovo impianto.

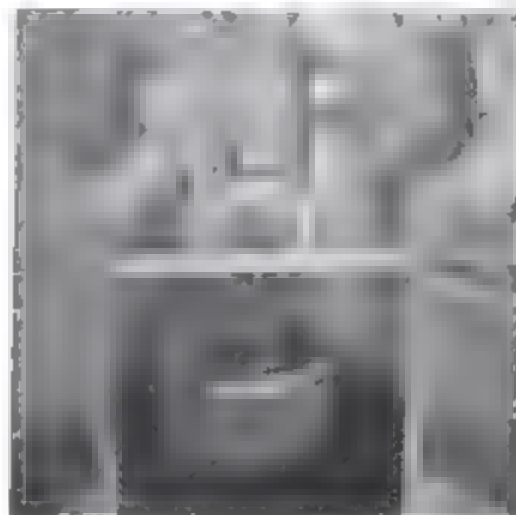
Il petrinaggio, cioè l'operazione di impasto della nitroglicerina con i componenti la dinamite (nitrati minerali, collodio, combustibili ecc. a seconda dei casi), una volta effettuato in cassoni di legno foderati di piombo (pétrins) a forza di braccia degli operai, riveste carattere di particolare delicatezza e pericolosità a causa della estrema sensibilità della nitroglicerina liquida e della tenacità e gommosità che assume il prodotto finito, richiedente uno sforzo meccanico considerevole nell'azione di impasto.

Nel nuovo impianto di Avigliana le macchine impastatrici sono state isolate fra di loro e sistemate in singole grotte corazzate, costruite in cemento armato spesso da 60 a 80 cm e ricoperte, nella parte superiore, di un manto

In questo impianto si effettua la nitrazione: ossia si prepara la nitroglicerina immettendo glicerina in acido nitrico e acido solforico. L'impianto è automatico ed i « nitratori » — gli operai addetti all'operazione — hanno soltanto il compito di controllare il perfetto funzionamento dell'apparecchiatura e l'andamento della lavorazione.

La nitroglicerina si sposta automaticamente in questi serbatoi ove ha inizio la separazione della nitroglicerina dal miscuglio acido esaurito.

La nitroglicerina viene successivamente lavata nelle colonne 1 - 2 - 3 e quindi si raccoglie in serbatoi. Tutti gli spostamenti avvengono in emulsione con acqua, in modo da ridurre la sensibilità della nitroglicerina ed evitare esplosioni.

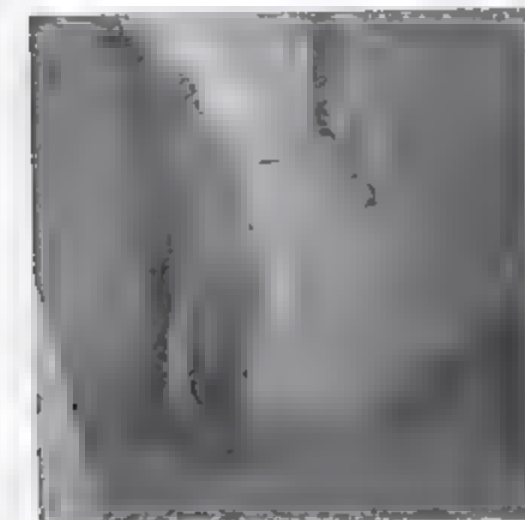
Dall'ultimo serbatoio la nitroglicerina viene spillata attraverso un tubo di gomma in apposite brocche per il trasporto all'impianto di petrinaggio. In questi impianti non sono naturalmente ammessi rubinetti o valvole meccaniche per regolare o interrompere il flusso della nitroglicerina; s'impiegano tratti di tubazioni in gomma che vengono strozzati con pinze esterne.

Raccolta nelle brocche di ebanite o di guttaperca (ogni brocca contiene 10 - 12 kg. di nitroglicerina) la nitroglicerina viene trasportata a mano o con speciali carrelli e con particolare cautela, attraverso i camminamenti in cemento armato, fatti a zig - zag per smorzare gli spostamenti d'aria, nel caso di eventuali esplosioni, fino alla « grotta » contenente l'impastatrice.

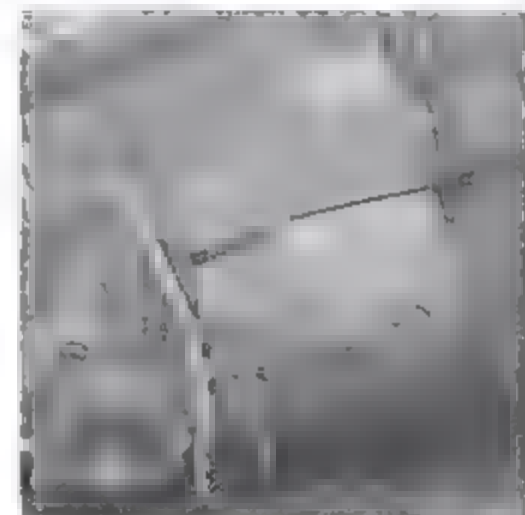
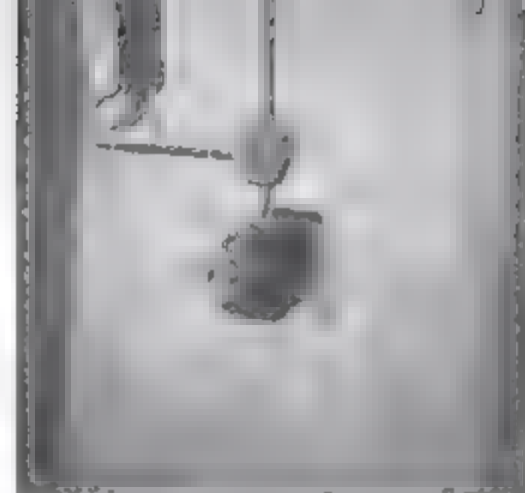
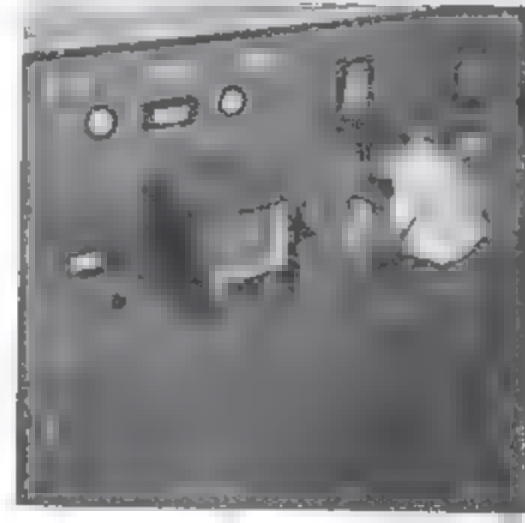
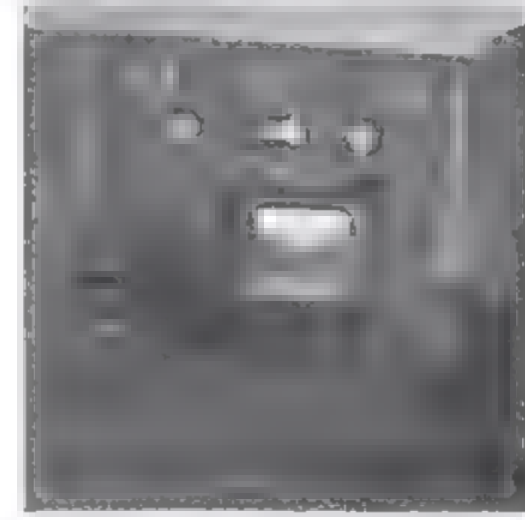
Con cautela la nitroglicerina viene versata nell'impastatrice. E' da questo momento che ha inizio la vera e propria operazione di petrinaggio.

Dopo la nitroglicerina vengono posti nella impastatrice gli altri componenti della dinamite: nitrato ammonico, collodio, ecc.

L'impastatrice è ormai « carica ». Tra poco inizierà la lavorazione.

Attraverso il microfono, in collegamento con la centralina di controllo e di comando, un operaio comunica che tutto è ormai pronto. Questo microfono servirà, durante l'operazione di petrinaggio, che si svolge automaticamente, con l'esclusione assoluta di operai, per sentire il rumore dell'impastatrice in movimento e controllarne, in tal modo, il suo normale funzionamento. In caso di anomalie, la macchina viene immediatamente arrestata attraverso i telecomandi.

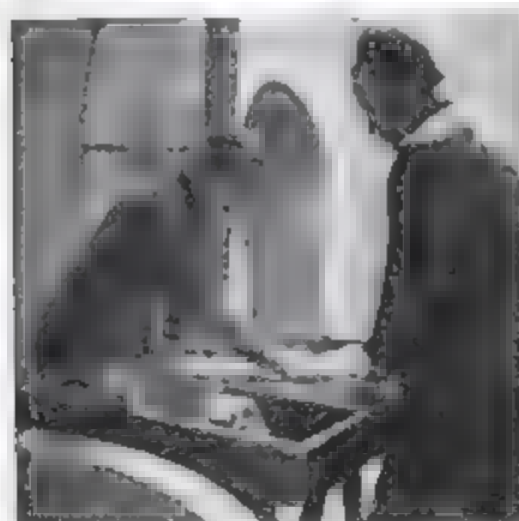
L'ultimo operaio lascia la grotta chiudendo accuratamente la porta, mentre s'accendono i fari che illumineranno l'impastatrice, ed entra in funzione la telecamera per la ripresa televisiva. Da questo istante i fari e la telecamera sono tra i veri « protagonisti » dell'operazione di petrinaggio e consentiranno di osservare ogni fase della lavorazione a distanza.

Chiusa la porta dell'ingresso alla grotta a chiave, l'operaio chiude anche la porta all'ingresso del camminamento, al di là dei terrapieni di protezione.

Le due chiavi vengono quindi inserite in una speciale cassetta.

Le due chiavi devono essere introdotte nella cassetta e girate a fondo: in tale modo il circuito elettrico viene chiuso e l'impastatrice potrà funzionare. Qualora, per inavvertenza, anche una sola delle chiavi venisse girata o estratta dalla custodia - interruttore, la macchina si fermerebbe immediatamente. Sono state prese queste misure di sicurezza, affinchè nessuno si possa introdurre nella « grotta » durante la pericolosissima lavorazione.

I fari e la telecamera sono fra i veri « protagonisti » dell'operazione di petrinaggio e consentiranno di osservare a distanza ogni fase della lavorazione. E' questa una interessante applicazione della televisione alla lavorazione della dinamite. E' la prima realizzazione del genere di cui si abbia notizia nel mondo.

Ecco come si presenta la centralina (particolare) di telecomando e telecontrollo, munita di televisori, wattometri registratori, ricevitori acustici, apparecchi per il controllo della temperatura all'interno della vasca e dell'elica dell'impastatrice, comandi per l'avviamento e l'arresto delle macchine. Una di queste appare ben visibile sullo schermo televisivo.

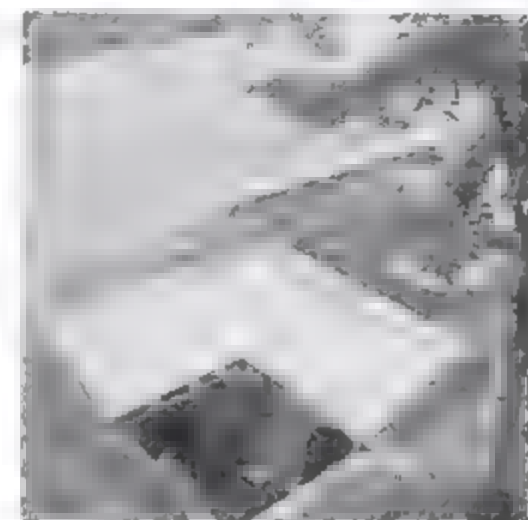
Il complesso delle apparecchiature di telecomando e di telecontrollo della centralina.

Un particolare dello schermo televisivo sul quale appare l'impastatrice durante l'operazione di petrinaggio.

L'operazione di petrinaggio è terminata. La macchina è stata fermata. Gli operai procedono ora per togliere la dinamite dalla vasca dell'impastatrice. L'esplosivo si presenta come una pasta leggermente untuosa in superficie e di considerevole consistenza. Il suo colore varia a seconda del tipo (ambrato, rosso mattone, giallo, ecc.).

La dinamite è tolta dalla vasca in blocchi, tagliati con una specie di spatola di bronzo o di alluminio (altri metalli potrebbero produrre scintille).

di terra di circa 5 m di altezza. Una delle pareti è « libera » ossia costituita solamente da un sottile tavolato di legno che separa la grotta da un antistante piazzale terrapienato destinato a funzionare da cratere di sfogo in caso di scoppio. L'onda d'urto provocata dalla eventuale esplosione viene spezzata ed assorbita da gallerie di accesso al piazzale opportunamente sagomate.

La dinamite viene collocata in cassette per il trasporto al reparto di incartucciamento.

Veduta esterna, dall'alto, di una « grotta » in cui si trova l'impastatrice telecomandata e telecontrollata. Sulla destra è visibile l'uscita dal camminamento. Sulla sinistra la porta d'ingresso della grotta e, sopra di essa, la telecamera e i fari.

Veduta d'insieme di un gruppo di grotte in cui si effettua l'operazione di petrinaggio della dinamite mediante le impastatrici telecomandate e telecontrollate

La macchina sistemata in grotta è costituita da una grande vasca ruotante e contenente un'elica pure dotata di moto rotatorio. Entrambe costruite di bronzo e durallumínio per evitare lo sprigionarsi delle scintille, compiono automaticamente l'operazione di impasto senza bisogno di azione sussidiaria dell'uomo e sono mosse, tramite lunghi alberi di trasmissione, da motori elet-

trici ubicati fuori delle grotte, in posizione protetta. La temperatura di gelatinizzazione del prodotto avviene con circolazione d'acqua calda nell'interno della vasca mentre un impianto di aerazione assorbe i vapori sprigionantisi durante la lavorazione.

L'accesso del personale alle grotte può avvenire solo a macchine ferme ed è limitato alle sole operazioni di carico e scarico. Sia le porte che chiudono gli ingressi delle gallerie che quelle che chiudono i fronti delle grotte sono munite di serrature a blocco le cui chiavi devono essere inserite in apposite cassette fuori delle uscite delle gallerie, allo scopo di chiudere i circuiti elettrici dei motori. L'estrazione di una chiave dalla cassetta provoca automaticamente l'arresto della impastatrice.

Il controllo sul funzionamento delle macchine e sull'andamento della lavorazione è ininterrotto e completo, in nulla inferiore a quello che potrebbe essere esercitato da personale che restasse in luogo. Comandi ed apparecchi di controllo sono raccolti in una centrale protetta ove è possibile seguire, iniziare ed arrestare l'attività di ogni impastatrice. In particolare nella centrale è possibile effettuare:

— un controllo termico: ogni impastatrice è fornita di due teletermometri che rivelano la temperatura della vasca e dell'elica;

— un controllo di potenza: voltametri, amperometri, wattametri registratori consentono tutti i rilievi necessari. In particolare i wattametri registrano in continuità la potenza assorbita dai motori cioè lo sforzo compiuto dalle macchine;

— un controllo acustico: attraverso microfoni ed altoparlanti il rumore delle macchine in funzione giunge alla centralina; a macchine ferme essi consentono agli operai entrati nella grotta di mantenere contatto, durante le operazioni di scarico e carico, con il capo-reparto;

— un controllo visivo: l'occhio di una telecamera trasmette ad uno schermo televisivo, nella centrale, l'aspetto della massa pastosa che via via prende la regolare consistenza.

Sono in corso di avanzata realizzazione ad Avigliana e nell'altro dinamitificio Montecatini di Orbetello altri impianti per il petrinaggio (ormai collaudati) telecomandati e telecontrollati ed altri con identici requisiti di sicurezza ove la massa plastica ed untuosa del prodotto finito viene successivamente lavorata per formare le cartucce di varie dimensioni, pronte all'impiego nei fori da mina. In questi ultimi l'impianto televisivo è sostituito da una apparecchiatura ottica che consente immagini più chiare e minuziose come richiede la particolare complessità della lavorazione. In sostanza nell'impianto per le cartuccerie la macchina è riflessa in uno specchio dal quale le immagini sono convogliate a periscopi binoculari accessibili agli operai in locali protetti.

Il significato della realizzazione.

La lavorazione delle dinamiti, organizzata originalmente con materiale e sistemi di estrema semplicità, ove primeggiasse la mano dell'uomo docile all'adattamento e sensibile alla prudenza più di ogni mezzo meccanico, si è orientata, nella lenta evoluzione tendente alla attenuazione della pericolosità e al miglioramento della produzione, verso una soluzione di compromesso fra le due possibili tendenze: produzione lenta fondata sull'opera degli operai attorno alle impastatrici e cartuccere; produzione celere con macchine operatrici automatiche e complesse ove il numero degli operai è ridotto allo stretto indispensabile della sorveglianza. Alla piccola percentuale di incidenti fa riscontro, nel primo caso, l'elevato numero di vite esposte al pericolo; alla grande pericolosità, nel secondo caso, fa riscontro un numero più limitato di vite esposte al pericolo.

Il chiaro significato etico e sociale degli impianti collaudati ed in realizzazione ad Avigliana e Orbetello scaturisce dalla considerazione che l'automatismo delle macchine ed il loro telecontrollo, se risolutivi ai fini della protezione del personale, accettano il più alto coefficiente di probabilità di incidenti, tuttavia circoscrivendone la sfera di danneggiamento. L'impianto di petrinaggio attualmente in funzione, che ha comportato lo spostamento di 11500 mc di terra, la messa in opera di 620 mc di cemento armato, di 1450 mc di calcestruzzo e ha richiesto il superamento di difficoltà tecniche notevoli e una considerevole spesa, *non comporta risparmio di tempo, di mano d'opera, nè di costo.* Ma non basta. Da un punto di vista economico richiede un sistema di lavorazione più oneroso per l'incidenza degli ammortamenti degli impianti, delle più alte spese di manutenzione e per i tempi morti che si inseriscono nel ciclo produttivo, stante la necessità di effettuare l'alimentazione periodica delle impastatrici a motori fermi.

Con l'impianto di Avigliana l'industria italiana offre un esempio, forse sinora insuperato, che pone in particolare luce l'influenza del progresso tecnico sulle condizioni dei lavoratori.

Ad Avigliana una geniale applicazione degli ultimi ritrovati della tecnologia in genere e delle apparecchiature di telecontrollo in particolare ha portato alla conquista più significativa: vite umane hanno cessato di essere il tributo obbligatorio in un importante settore della produzione industriale.

Indonesia

di Giorgio Luigi Bernucci

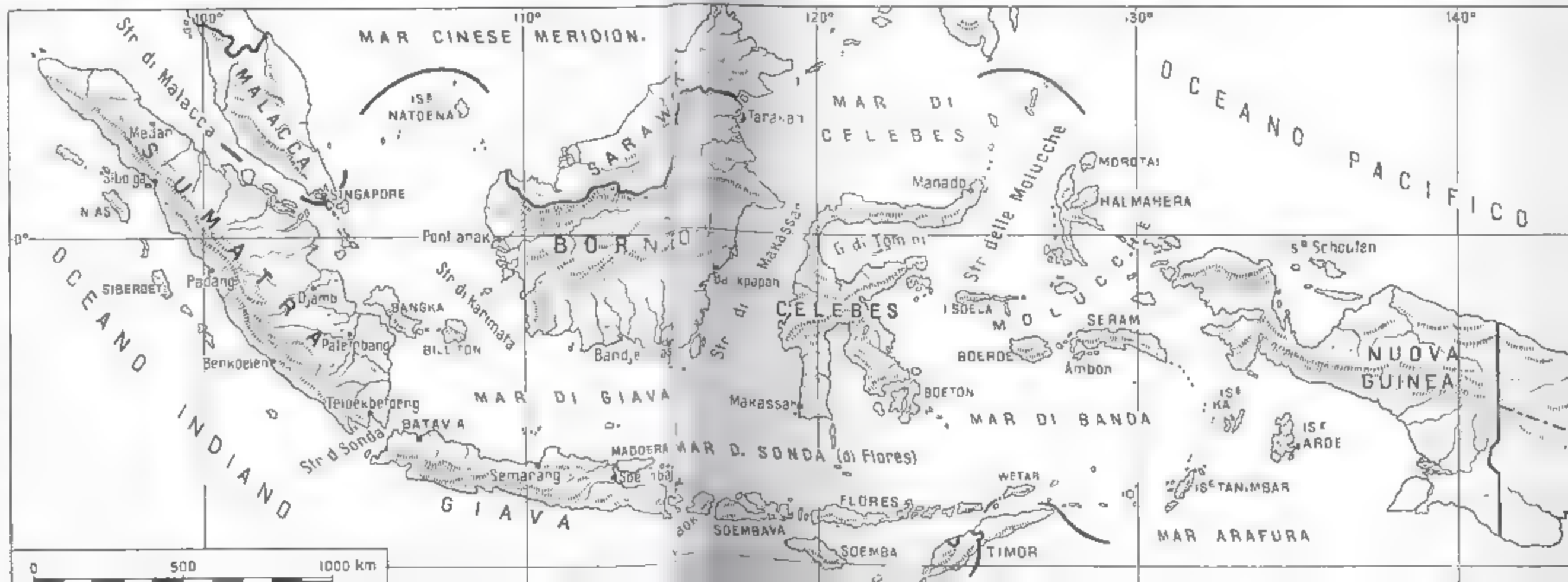
Dio fece l'Indonesia; l'Indonesia formerà l'Indonesiano.

Questa formula lapidaria, molto simile alla frase attribuita ad un artefice del Risorgimento italiano — "abbiamo fatto l'Italia, adesso facciamo gli Italiani" — può esprimere la sintesi del messaggio che Sukarno, oggi Presidente della Repubblica Indonesiana, indirizzava il 1° luglio 1945 alla Commissione incaricata di preparare l'indipendenza del Paese.

Ora sono trascorsi poco più di dieci anni dal giorno in cui questa venne proclamata; la dichiarazione di indipendenza da parte indonesiana data, infatti, dal 18 agosto di quello stesso anno, anche se il passaggio della sovranità sul Paese dall'Olanda ai nuovi Capi avvenne in forma ufficiale solo il 27 dicembre 1949. Sulla base di quella formula si può tentare pertanto di tracciare un profilo di questo nuovo Stato asiatico, uno dei più interessanti fra quelli che si sono formati in questo dopoguerra dalle ceneri di un mondo bruciato dal conflitto. La formula gli potrà dare significato

L'Indonesia, che i vecchi libri delle nostre biblioteche chiamano le Indie Olandesi, territorialmente è costituita da qualche cosa come tremila isole, tra grandi, medie, piccole e piccolissime, delle quali un migliaio disabitate. Nel complesso ha una superficie di 1 milione 492 mila chilometri quadrati, ciò che in altre parole significa — poichè di rado simili cifre rendono visibile l'immagine — che è grande press'a poco cinque volte l'Italia o, se si vuole prendere un altro termine di paragone, è un po' meno di un sesto dell'Europa. Cinquemila chilometri corrono ad un estremo all'altro di questo susseguirsi di arcipelaghi, che da Singapore si estendono verso nord in vista delle Filippine e ad est degli approcci dell'Australia. Se per fare un bizzarro esperimento si sovrapponesse una carta geografica dell'Indonesia a quella dell'Europa, si vedrebbe così che l'isola di Sumatra, dall'Irlanda si spingerebbe sino a Marsiglia, mentre Giava, dalla Costa Azzurra, arriverebbe sino a comprendere l'Abania, Bali, Lombok, Sumbava, Flores e Timor continuerebbero il tracciato sino all'Anatolia. Borneo si troverebbe là dove sul Mar Baltico le coste occidentali ricordano l'esistenza delle indipendenti Repubbliche dell'Estonia, Lettonia e Lituania; Celebes prenderebbe il posto dell'Ukrania e l'isola di Butung si affaccerebbe sul Mar Nero. La Crimea comprenderebbe la prima delle Molucche, protese verso il Caspio ..

L'esperimento ha un certo sapore surrealista; ma in ultima analisi è forse quello che meglio di molte parole riesce a rendere, insieme ad un'altra realtà geografica di questo Stato — la realtà di una successione di mare e di terra per

...en 3.000 sono le isole ...he compongono l'Arci...elago Indonesiano, su ...n'estensione massima di ...000 km. fra est ed ovest ... 1.887 km. da nord a ...d, con una superficie ...omplessiva di 1.900.000 ...mq. (e cioè sei volte ...uella dell'Italia). Le iso... principali sono: Suma...a, Giava, Kalimantan ...Borneo), Sulawesi (Ce...bes), Molucche, Arcipe...go della Sonda, Irian ...Nuova Guinea) Occi...entale. Popolazione com...lessiva: ottanta milioni ...i abitanti, cinquanta dei ...uali addensati a Giava.

Molti edifici della capitale, Djakarta, ricordano la vecchia Olanda.

la quale qualcuno ha detto che esso non ha confini quella della sua più che complessa composizione etnica.

Gli studiosi di questa scienza fascinosa, parlano di tre strati o gruppi di popolazione, tuttora presenti e riconoscibili, che si sono venuti a sovrapporre. Sono: i primitivi, cacciatori e raccoglitori, occasionalmente anche pescatori, i paleo-indonesiani o indonesiani in senso stretto, agricoltori nelle forme più semplici dell'agricoltura, i neo-indonesiani o malesi, che, soprattutto sotto l'influsso indiano, hanno raggiunto una notevole civiltà, una grande maestria nell'arte nautica e una spiccata capacità di organizzazione politica.

A questo quadro etnografico, corrisponde quello non meno variopinto degli influssi culturali e religiosi.

Sumatra è mussulmana. Nelle notti tropicali, le nenie e le musiche che rompono l'aria sembrano le stesse che si odono nei villaggi arabi del Medio e Vicino Oriente e che i conquistatori islamici hanno portato verso occidente, dalla Mecca a Gibilterra. Mussulmana è anche Giava o, per essere esatti la sua parte occidentale. Più si procede verso est, più l'islamismo si trasforma, perde la propria ortodossia, si intreccia con una molteplicità di credenze e di pratiche animistiche A Bali, non raggiunta dall'Islam, sopravvive un buddismo bramminico, che caratterizza in modo particolare l'isola e i suoi abitanti.

Dal nord sono venute, invece, le influenze cinesi; mentre nell'est, nel mosaico di razze, si comincia a sentire la presenza della Papuasia.

Parlando di gruppi razziali si potrebbe, d'altra parte, fare un lungo elenco di nomi: giavanesi, bugi, balinesi, macassari, bandaresi, toragia, ternatani, sanginesi, ambonesi, daiaki, bataki e si potrebbe continuare ancora con decine e decine di altri nomi. Le lingue che si parlano in Indonesia, oltre i dialetti, sono circa duecento; duecento popoli di poche migliaia o di qualche milione di individui che formano uno Stato solo.

Tutti insieme i suoi abitanti assommano a 80 milioni. L'Indonesia deve fare di essi 80 milioni di Indonesiani.

La storia dell'Indipendenza.

La principale, fondamentale accusa che i nazionalisti indonesiani muovono all'Olanda è quella di non avere mai tentato, nel corso dei circa tre secoli che la videro esercitare i diritti sovrani su queste terre, l'esperimento da cui in definitiva dipende la sorte della Repubblica d'Indonesia e costituisce la sua attuale ragione d'essere.

C'è chi indica in questo il motivo per il quale l'Olanda è fallita nell'impresa che, in condizioni non dissimili, ha portato l'Inghilterra quanto meno a raggruppare intorno a sè, in una grande comunità, molti degli Stati sorti sulle terre del suo scomparso impero. In effetti oggi risultanto rescissi tra L'Aja e Djakarta anche gli ultimi legami che riuscirono a resistere alla crisi, nonostante non fossero, per la loro natura, dissimili da quelli che possono intercorrere fra i governi di due Stati assolutamente distinti e pienamente sovrani

Vere o false che siano queste critiche il cronista non può fare altro che registrare la realtà dei fatti, e fra questi fatti quello che, se pure la politica olandese era riuscita a costruire una diga contro la marea montante del nazionalismo asiatico, l'occupazione nipponica l'aveva abbattuta I brevi, ma decisivi, anni in cui i Giapponesi rimasero padroni dell'Indonesia furono sufficienti a dare alle sue genti e, in particolare ai Giavanesi, la coscienza della loro forza e della loro entità, la visione dell'indipendenza che avrebbero potuto conquistare.

Gli uomini di Tokio, nella prospettiva di un futuro che per loro diventava sempre più incerto, in odio ad un comune nemico, finirono per favorirli Le armi che i vincitori imposero loro di consegnare, qui furono prese dalle formazioni nazionaliste, che in tal modo assunsero sul loro conto il compito di continuare la guerra contro gli Occidentali in nome degli stessi principi per i quali l'Occidente l'aveva combattuta. Così due giorni dopo che si era sparsa la notizia dell'accettazione della resa da parte del Giappone, i capi nazionalisti di Giava e di Sumatra proclamavano la loro Repubblica

La proclamazione fu letta da Sukarno alle ore 10 del 17 agosto 1945 nel giardino della sua casa a Pegangsaan Timur a Djakarta, ove erano conve

Reparti dell'esercito indonesiano sfilano per le vie di Palembang (Sumatra) su mezzi già appartenenti al Corpo di spedizione olandese.

nuti i capi politici dei movimenti nazionalisti ormai usciti decisamente dal segreto dell'azione clandestina, molti studenti e folti gruppi di cittadini. A distanza di qualche ora l'atto solenne venne diffuso anche dalla radio, sulla quale i dirigenti giapponesi non avevano ormai più che un controllo nominale.

Sei settimane dopo sbarcarono le truppe inglesi, le quali riconobbero di fatto la situazione che si era venuta determinando e solo più tardi cedettero il posto alle autorità olandesi. Ma la gente che queste trovarono nelle loro antiche Indie non era "la gente più mite della terra" che esse avevano conosciuto e le loro forze non erano più in grado di riprendere il controllo della colonia. Cominciò, allora, una lunga serie di negoziati, interrotti e riannodati dopo parentesi di scontri a fuoco. Non tutti questi furono sfavorevoli agli Olandesi, anzi Jogjakarta, allora capitale della Repubblica d'Indonesia, fu occupata e lo stesso Presidente Sukarno, il Vice Presidente Moh Hatta, molti membri del Governo caddero prigionieri. Tuttavia nel quadro generale non era la forza delle armi quella che avrebbe potuto mutare i termini del pro-

Foto A

Il passo di parata è quello già in uso nell'esercito giapponese durante il periodo dell'occupazione nipponica.

blema e dare ad esso una soluzione diversa da quella del riconoscimento pieno delle richieste nazionaliste. Dopo quattro anni, alla fine, le parti si incontrarono a L'Aja in quella che fu chiamata la Conferenza della Tavola Rotonda: una tavola rotonda permette ai convenuti di sentirsi tutti a capotavola.

La Conferenza iniziò nell'agosto di quell'anno e il 27 dicembre il Palazzo Reale di Amsterdam fu il solenne teatro della cerimonia ufficiale in cui venne trasmesso al Governo indonesiano la sovranità sulle terre contese Nasceva così la Repubblica degli Stati Uniti d'Indonesia.

Riferendosi ad essa, qualcuno ha rievocato un verso di Alfred de Musset, un poeta che forse è congeniale allo spirito più profondo di queste genti: "Elle est morte, elle n'a pas vecu, elle faisait semblant de vivre"... Il 15 agosto dell'anno successivo, infatti, la federazione di Stati che dava forma a questa Repubblica scompariva per dare vita ad uno Stato unitario: la Repubblica Indonesiana

In un certo senso si può dire che era fatale che la riconquistata libertà provocasse una recrudescenza degli esasperati nazionalismi locali, una resurrezione dei separatismi regionali in un complesso geografico ed etnico come quello sopradescritto, tra genti che per secoli avevano avuto in comune solo il dominio esercitato su tutti dall'Olanda. Le passioni e le stesse più positive inclinazioni naturali dei singoli popoli alimentavano la forza centrifuga contro cui la costituita federazione doveva lottare.

Per citare qualche esempio si può ricordare l'opposizione che nella stessa Sumatra faceva violentemente scontrare i Bataki di Tapanoeli con gli Atscimiti di Kota Radja, mentre che sugli altipiani di Padang i Minang-kabau, popolo intelligente, celebre per il suo curioso matriarcato, spinto da un forte particolarismo sociale, tentava di sottrarsi alle direttive di Diakarta. D'altra parte contingenze anche più estreme minavano la struttura degli Stati Uniti di Indonesia: così nell'isola d'Amboina un gruppo di separatisti proclamava una repubblica indipendente, nello stesso tempo in cui a Celebes altri movimenti sediziosi rischiavano di fare scoppiare una guerra civile. Si deve aggiungere anche che su tutti aleggiava il timore di una predominanza di Giava.

Fra le isole dell'Indonesia, se forse Giava, favolosamente bella, non si può definire la più bella, è certamente senza nessun confronto la più ricca e la più popolata. Anzi, da questo punto di vista, almeno in senso relativo è la più popolata del mondo; 51 milioni di abitanti si affollano sui suoi 132 mila chilometri quadrati, con una densità media di 386 abitanti per ciascuno di essi, una delle più alte densità di popolazione che siano registrate. Con queste premesse la sua maggiore potenza era certa; il tentativo di una supremazia, possibile.

Su questo timore varie furono le speculazioni tentate ai fini più diversi e anche la forza negativa che se ne sprigionava non poteva essere sottovalutata proprio da quegli uomini che a Giava avevano posto il cuore pulsante dello Stato, creato con la loro tenacia e il loro sacrificio.

La costituzione della nuova Repubblica si può dire un'affermazione del temuto "giavanismo", ma nel quadro generale che si presenta era, forse, l'unica strada per raggiungere lo scopo che i nazionalisti si sono proposti, che il messaggio di Sukarno ha indicato: fare in modo che l'Indonesia faccia l'Indonesiano, superando tutti i particolarismi, le distinzioni e i timori, compreso quello della supremazia di Giava, che possono dividere ed agitare i suoi popoli.

In ultima analisi l'impresa rimane sempre una delle più difficili.

Pupazzo in cuoio riproducente un personaggio della mitologia Indù per il teatro delle ombre.

Fantasiosi anche i riti della cremazione a Bali: le bare a foggia di vacca sono riservate ai defunti delle classi superiori, per le caste inferiori basta un pesce. *(Foto A. P.)*

La costruzione politica.

Ancora nessuna espressa e formale costituzione è venuta a regolare la vita politica di questa Repubblica.

Danze di guerra di antiche tribù.

Solo alla fine dello scorso anno il 29 settembre 1955, il suo primo parlamento, costituito con gli uomini designati dagli esponenti dei vari movimenti politici e in base ad un accordo teorico sul loro seguito nel Paese, è stato sostituito da un parlamento eletto a suffragio universale e solo il 15 dicembre si sono chiamati nuovamente i cittadini alle urne per l'elezione della costituente. Tuttavia alla carenza di una costituzione formale si è fatto fronte con una dichiarazione solenne che espone i principi ideologici che guidano e dovranno guidare la politica dell'Indonesia e ispirare il suo popolo: la Pantja Sila. *Questi principi o regole di condotta sono cinque e vale la pena di sottolinearli per il loro intimo valore. Nell'ordine sono: la fede in Dio, il rispetto dell'uomo, l'amore della Patria, la democrazia e la sicurezza sociale.*

Il primo punto, la fede in Dio, impronta del suo valore tutta questa carta ideologica che si propone di spingere l'uomo, nel suo anelito di perfezione, ad elevarsi sino al suo sommo Fattore, il solo essere costante ed immutabile. Posta tale premessa, in un mondo che Dio ha creato per tutti gli uomini — e nell'Indonesia che ha creato per gli Indonesiani — la Pantja Sila *è orientata a determinare una sintesi tra le aspirazioni nazionali ed internazionali, a dare un'anima alla materia e una coscienza di se stessa alla Nazione indonesiana, per farla consapevole della propria individualità, senza che tuttavia, essa si chiuda in sè, nella considerazione contemplativa di essa.*

Sul piano pratico, e non senza riflessi giuridici, la base di questa costruzione è il desa, *il villaggio. Il villaggio è, in effetti, la chiave di volta, la pietra angolare del sistema che si è voluto delineare e, almeno sino ad ora, si è voluto sviluppare.*

Vivendo in un Paese estremamente ricco, gli uomini di queste terre, per il 99 % contadini o operai, sono poveri, anche se non nel senso estremo che tale parola significa per la maggior parte delle popolazioni asiatiche. E il loro centro è il desa, *che una provvidenziale legge enfiteutica olandese del 1870, diretta a salvaguardare il diritto fondiario indonesiano dalle speculazioni capitalistiche in cerca di terre per le nascenti industrie, è riuscito, nonostante tutto, a salvare nella sua sostanziale integrità. Il villaggio, inteso come una comunità familiare, si è mantenuto press'a poco dovunque e le terre sono restate a chi le coltiva. Allo stato dei fatti l'Indonesia è la parte dell'Asia dove la proprietà fondiaria risulta meglio ripartita.*

Foto A. P.

Rituale aggiornato: un pupo da accarezzare anche per il Presidente Sukarno.

Nei desa *è raccolto il 90 % della popolazione dell'Indonesia, ed è qui che forse essa si rivela meglio che altrove nella sua profonda realtà umana, dove si scoprono virtù peculiari di tutte le sue genti diverse, come la sollecitudine verso coloro che soffrono, l'ospitalità senza limiti per chi appartiene al clan del villaggio, il rispetto e l'assistenza ai vecchi. Nè sono affermazioni senza documentazione pratica. Al di fuori degli infiniti casi episodici che si possono citare, valga il rilievo di quanto è avvenuto durante la tragica crisi economica del 1930, quando i* desa *salvarono le migliaia di disoccupati cittadini che in essi cercarono ospitalità e cibo.*

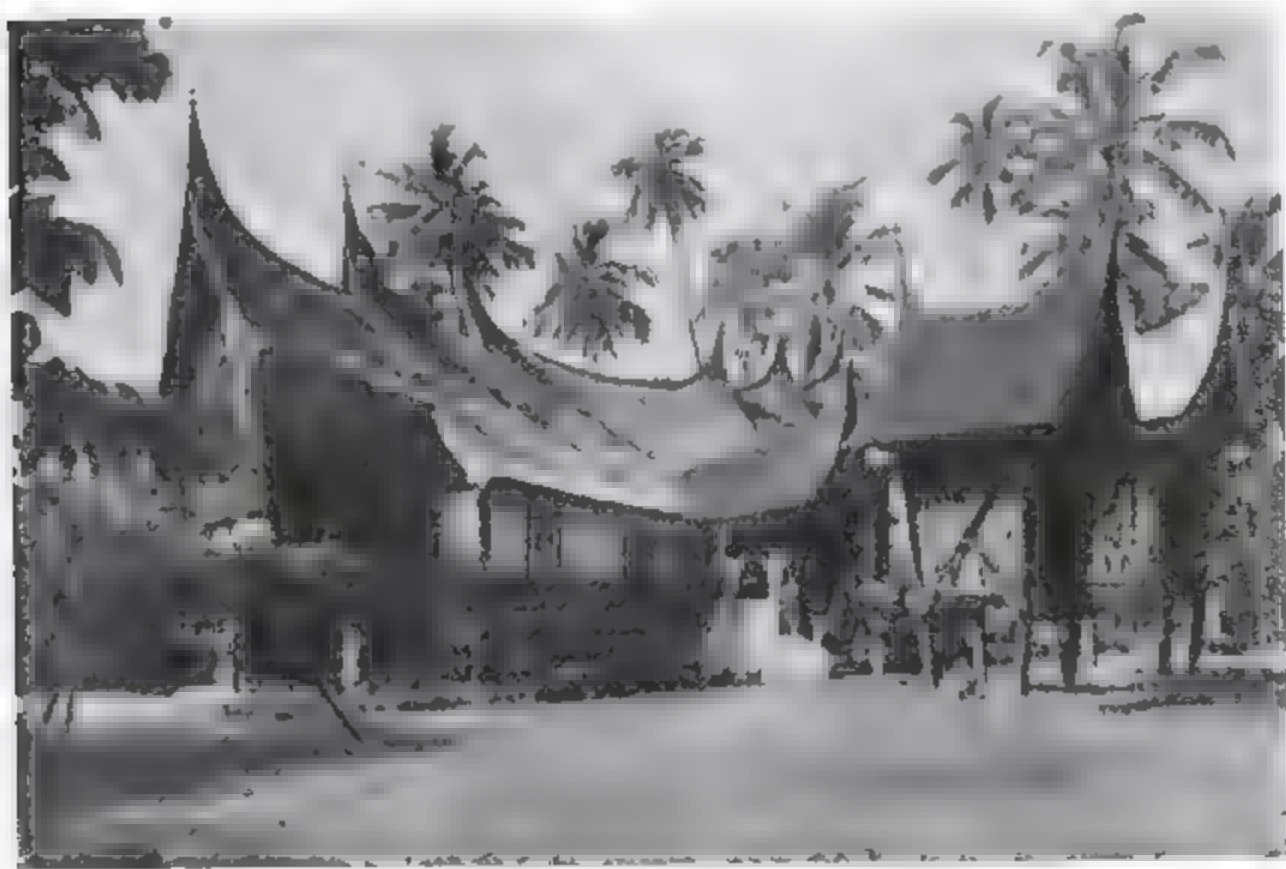
Qui ciascuno vive la propria vita in un sentimento di solidarietà che lo stringe a tutti gli altri che fanno parte di questo suo piccolo mondo. La regola è un innato riconoscimento del principio di giustizia sociale e politica, d'altra parte condizione indispensabile per la vita in comune di un ristretto gruppo sociale. Lo favorisce il particolare concetto che gli Indonesiani hanno del diritto di proprietà: un'autolimitazione dei poteri che da tale diritto possono

derivare, stabilita da un generoso spirito di scambievole aiuto, dal sentimento di ospitalità di cui si è fatto cenno.

Sino a quando rimarranno operanti i profondi valori espressi da questa realtà sociale, particolaristica, forse, ma profondamente sana e suscettibile certo di grandi costruttivi sviluppi, il peggio non verrà mai per l'Indonesia Ciò però, non significa, che tale realtà risolva ogni altro problema.

Il dinamismo della stessa vita moderna, che non ha certo risparmiato queste isole e che, ad ogni modo, trasforma rapidamente quella che in sè sembra raccogliere il maggiore travaglio della crisi di crescenza della giovane Repubblica — l'isola di Giava —, propone interrogativi, imposta dalle istanze che è impossibile lasciare senza risposta, che non possono rimanere insoddisfatte. Se questo avvenisse, quella che costituisce una "crisi di crescenza" diventerebbe una "rivoluzione totale" fatalmente destinata a travolgere le basi stesse su cui oggi si fonda questo Stato.

Il destino in attesa

Il pericolo che sotto questo profilo minaccia l'Indonesia, non è solo tale per il suo popolo. Il suo destino è importante per tutta la comunità internazionale.

Un villaggio.

La descritta posizione geografica è sufficiente da sola a precisare quale sia l'importanza strategica che essa ha nella congiunzione che opera fra l'Oceano Indiano e l'Oceano Pacifico, tra l'estrema punta dell'Asia sud-orientale, le Filippine e l'Australia. Tuttavia questa posizione geografica valutata in funzione strategica non è che un aspetto della sua importanza e, sotto certi punti di vista, se anche è il più appariscente, forse non è neppure quello più sostanziale.

Più volte, in questo breve profilo, parlando di queste isole o di qualcuna di esse, si è accennato alla loro ricchezza. In realtà, potenzialmente, l'Indonesia è uno degli Stati più ricchi del mondo e in senso relativo, in ordine a quei valori in base ai quali ancora oggi si valuta la ricchezza di uno Stato, si potrebbe a buon conto non escludere che esso sia il più ricco.

In un precedente studio, parlando della Malesia, abbiamo accennato all'importanza che ha la gomma naturale nell'economia mondiale, in tutti i settori, compreso quello strategico. L'Indonesia è il Paese che vede colare dai suoi alberi poco meno della metà del caucciù che ogni anno è posto in tutto il mondo sul mercato: circa 800 mila tonnellate su un totale complessivo che nel 1953 è stato di 1 milione 851 mila tonnellate.

Importantissimi sono anche i suoi giacimenti di stagno: da essi proviene un quinto della produzione mondiale. Non manca il petrolio e i pozzi di

Una città.

Sumatra e di Borneo, uniti a quelli meno ricchi di Giava, se non possono senza dubbio gareggiare per la produzione con quelli di alcuni Paesi del Medio e Vicino Oriente, tuttavia hanno una produzione che si aggira sugli 11 milioni di tonnellate annue. A titolo di confronto possiamo ricordare che la produzione petrolifera dell Iraq è di 25-30 milioni di tonnellate

Da qualche anno, inoltre, l'Indonesia figura tra i principali produttori di bauxite. E non si è detto che delle risorse minerali più ricche fra quelle che sono state scoperte. Poichè il sottosuolo di queste isole, è destinato a riservare all'Indonesia molte preziose sorprese.

Arte di ieri.

Non si deve dimenticare, infatti, che la maggior parte del territorio è ancora coperto da immense foreste. Se queste rappresentano il 23,1% della superficie di Giava e Matura, rappresentano il 68,5% di quello del resto del Paese e spesso si tratta di foreste ancora intatte. D'altra parte si tratta di alberi pregiati per cui anche il patrimonio forestale è una importantissima voce della ricchezza indonesiana: vi si trova il teak, che copre da solo circa un terzo della superficie forestale di Giava, l'ebano e il sandalo e abbondano gli alberi da tinta. E tra le piante bisogna dare ancora un posto d'onore alla chincona che, importata dal Perù, si è qui talmente diffusa che oggi l'Indonesia è in grado di produrre la quasi totalità del chinino in commercio nel mondo

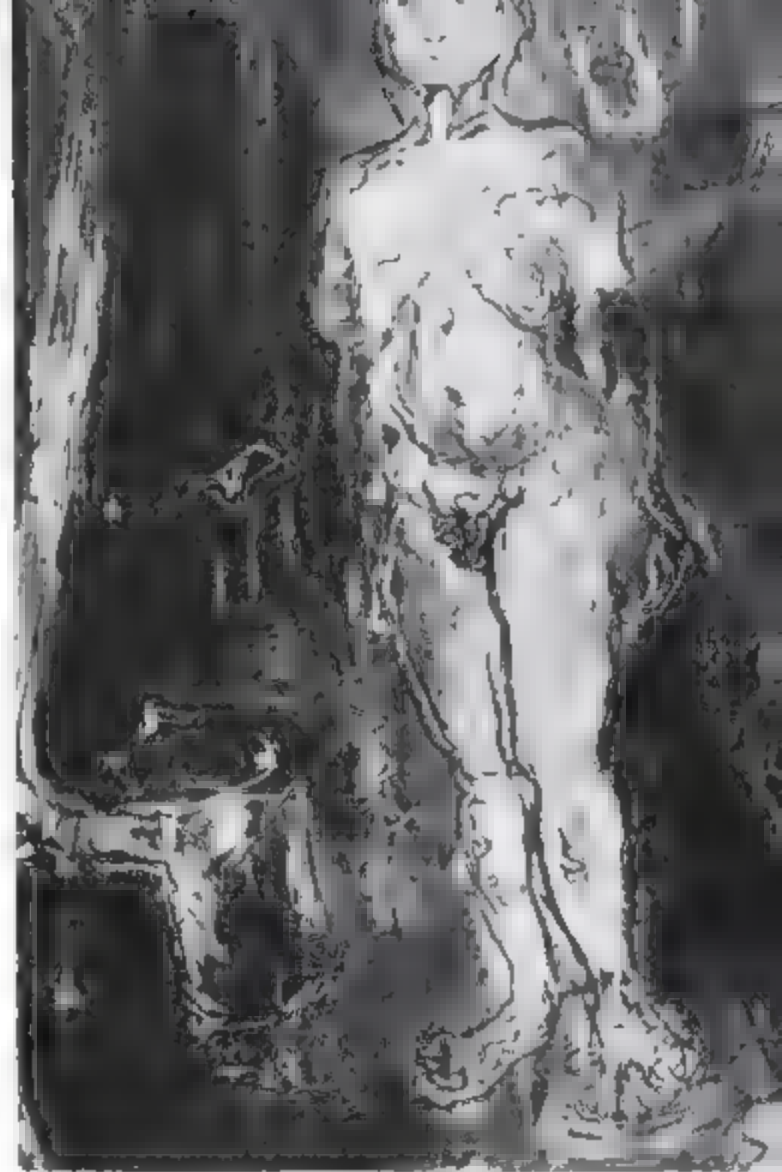
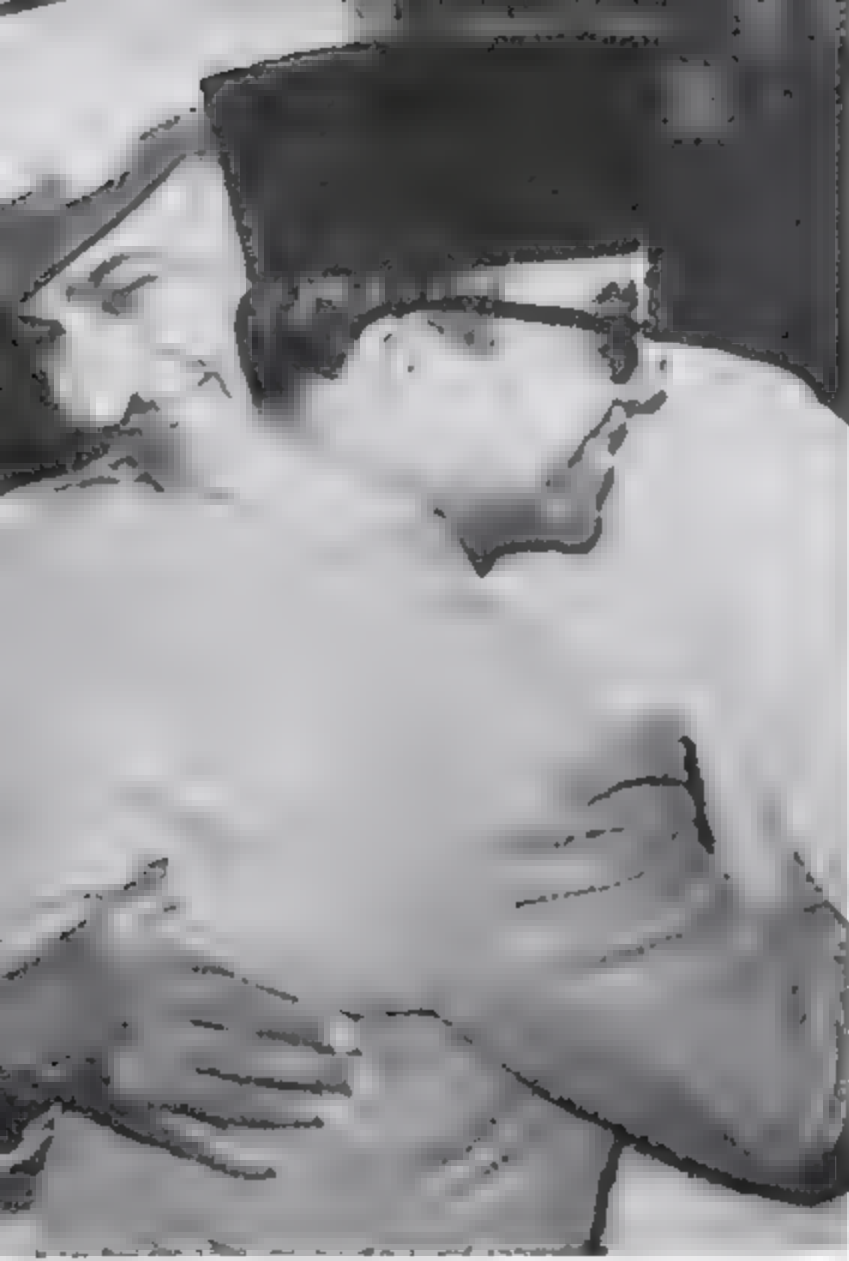
Ad ogni modo l'economia indonesiana è e rimane ancora ancorata alla sua agricoltura e ai prodotti che questa può trarre dalla particolare fertilità di queste terre tropicali

Si intende che, in senso generale, le cosiddette culture di esportazione ne costituiscono la base: la già accennata cultura degli alberi del caucciù, cui si debbono aggiungere quella del thè che, quantunque di introduzione recente, permette all'Indonesia di produrre un decimo del consumo mondiale annuo; quella del caffè, della ricordata chincona; del pepe. Ma sufficienti sono anche le culture che fronteggiano le richieste alimentari della popolazione indonesiana, a cominciare dal riso. Di fatti nell'elenco di questo alimento fondamentale per i popoli asiatici, fra i Paesi dell'Asia l'Indonesia viene al quarto posto, preceduta solo dalla Cina, dall'India e dal Pakistan con una produzione dichiarata di circa 90 milioni di quintali per cui l'importazione di riso per i bisogni della popolazione locale si sta riducendo a zero

Si può prendere questo fatto come un indice dello sforzo che sta conducendo questo Paese per potenziare, con la sua economia, le ricchezze di cui con tutte le cifre e i riferimenti dati abbiamo cercato di rendere un'idea. E' l'idea di quell'altra importanza che il Paese ha per quello che è in se stesso, per quello che rappresenta nell'economia mondiale Questa importanza si somma a quella che gli conferisce la sua posizione strategica e dal risultato è molto facile arguire il significato o, meglio, il peso che può avere la sua evoluzione politica e sociale in un senso piuttosto che in un altro; l'interesse che riveste per l'intera comunità internazionale il destino del popolo e dello Stato indonesiano

«Nudo 1953» di Kusumo Affandi.

Orientamenti internazionali.

Questo aspetto del problema interno entra nel vivo della realtà di una comunità di Stati in cui campeggiano uno di fronte all'altro, uno opposto all'altro, irriconciliabili quanto meno sul piano delle dottrine morali, filosofiche, politiche e sociali, due grandi blocchi: il blocco degli Stati democratici e quello degli Stati totalitari comunisti. Fra i due, l'Indonesia è uno dei costituenti di quel gruppo internazionale che si è prefisso come linea di condotta di politica estera l'equidistanza dall'uno e dall'altro e come meta quella di

Cordialità islamica da Djakarta al Cairo.
L'abbraccio di Sukarno e Nasser.

realizzare un sistema di "coesistenza attiva" forse destinata, nella visione dei suoi propugnatori, ad operare una sintesi superiore nella quale risolvere la fondamentale opposizione di cui sopra.

In un certo senso si potrebbe dire che questa "missione" è congeniale a quella che i capi nazionalisti si sono proposti quando nell'Indonesia — fatta da Dio —, si sono assunti il compito di fare l'Indonesiano nella fusione delle genti che l'abitano, nella somma delle virtù che le distinguono, nel sentimento che, nonostante le antiche divisioni, finisce per legarle tutte nell'accettazione dei principi dai quali dovrebbe svilupparsi la costituzione formale di questo Stato. C'è un'eco di essa nella frase che Sukarno ama spesso ripetere: "Sono socialista, perchè sono mussulmano!", frase tanto più paradossale se si considera che la formazione socialista del Presidente indonesiano è di scuola prettamente marxista.

Non è qui la sede per esaminare quanto e come tali speranze di sintesi corrispondano ad una concreta possibilità di realizzare un così grande ed ambizioso disegno. Sul piano della teoria è tuttavia facile rilevare la profonda antinomia fra l'ideologia espressa dalla Pantja Sila *e quella comunista. Essa, del resto, è avvertita anche dai nazionalisti del gruppo politico che fa capo a Sukarno e ai suoi diretti seguaci i quali respingono l'accusa, se non di comunismo, di filocomunismo spesso rivolta loro dagli osservatori occidentali.*

Ma questo finisce per determinare un equivoco interno, reso più pericoloso dal fatto che, pur poggiata sulle basi che abbiamo accennato, la composizione della società indonesiana, agricola di tipo fondiario patriarcale, oggi come oggi è, senza dubbio, particolarmente fragile. Al contatto diretto con le diverse correnti politico-sociali e filosofiche venute dall'Occidente, essa è obbligata ad un continuo sforzo di adattamento per fronteggiare le moderne esigenze di un mondo in evoluzione nel quale essa stessa deve evolversi. Pertanto quella che abbiamo chiamato "crisi di crescenza" — e che potrebbe diventare "rivoluzione totale" — minaccia veramente di disintegrarla, non trasformandola sulla base del suo passato, ma recidendola da esso. Così la stessa Pantja Sila *si trova ad essere il centro di una lotta politica condotta con estrema vivacità con gli obiettivi più contrastanti fra loro. La combattono alcune correnti mussulmane, in nome di una concezione strettamente coranica dello Stato; la combattono i comunisti in nome della loro ideologia e degli scopi pratici che vengono loro proposti e sempre ribaditi; finisce per non essere più intesa nei suoi valori più essenziali dagli stessi nazionalisti che pure l'hanno innalzata a loro bandiera.*

Un concerto.

Il fenomeno ha un complesso di ragioni che spiegano la delicatezza della presente congiuntura.

C'è in primo luogo la mancanza di quella classe media capace di dare una stabilità dinamica alla compagine sociale indonesiana. Come dato di fatto si deve tenere presente che, al momento della proclamazione della Repubblica, gli analfabeti costituivano il 90 % circa della popolazione.

Secondo cifre comunicate da Diakata tale percentuale sarebbe oggi più che dimezzata, e la popolazione studentesca ammonterebbe a qualche cosa come 7 milioni, fra alunni delle scuole elementari (6 milioni 285 mila) e studenti universitari (17.387).

Nel 1939 le stesse fonti fanno ascendere gli alunni delle scuole elementari a 2 milioni 22 mila e gli studenti universitari a 1734.

A prescindere da quella che può essere l'esattezza sostanziale di queste cifre di censimento, nessuno potrebbe negare che lo sforzo compiuto sia più che notevole. Il rilevamento della cultura c'è stato; è il suo indirizzo che rende pensosi, l'indirizzo destinato a preparare i futuri dirigenti dello Stato, che non è quello che, tutto sommato, ha ispirato gli uomini che questo Stato hanno creato.

Il succo della filosofia indonesiana, quella che almeno ha ispirato il Pantja Sila, *si fonda su un vivo sentimento di speranza.*

Il substrato delle nuove correnti di pensiero è, al contrario, nichilista. Su questa distinzione si è operata quella fra le due generazioni che adesso operano fianco a fianco, quella di Sukarno, per la quale si può affermare che ha fatto da molto la celebre frase: "E' la cenere dei morti che ha creato la patria", e quella nuova, che non ha conosciuto la lotta per l'indipendenza e che sembra formarsi ai concetti di un puro intellettualismo cosmopolita

Il pericolo del comunismo si sostanzia di questa realtà, aggravata dal rilievo che l'indipendenza — conquista politica — non ha risolto i problemi di carattere sociale ed economico che travagliano l'Indonesia, nonostante la sua ricchezza. Si tratta di un pericolo che può anche non essere attuale, ma che non è da trascurare, come hanno indicato le recenti elezioni nelle quali si è visto il partito comunista conquistare il quarto posto nel quadro delle formazioni politiche al nuovo parlamento e accrescere il numero dei suoi sostenitori nelle elezioni per la costituente.

Può renderlo, del resto, più vicino di quanto non possa credersi le difficoltà tuttora in atto per affermare, contro i separatisti, contro i ribelli di ogni genere, l'autorità dello Stato.

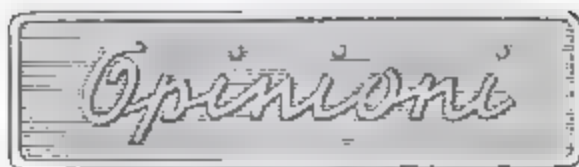
Il sogno dell'Indonesia è grande, grande la sua importanza, ed i suoi capi hanno ben precisato qual è il segreto del suo successo e dell'azione che essa potrà essere chiamata a compiere.

Tutto dipende dalla possibilità di fare, nell'Indonesia, l'Indonesiano.

Cernita del caffè in una piantagione.

(Tutte le fotografie di cui non è stata indicata la fonte sono state gentilmente fornite dall'Ambasciata d'Indonesia)

Sulla giungla, oggi.

Opinioni

LA FORMAZIONE DEI QUADRI

Scrive il col. degli alp. Domenico Montanari:

Il problema prospettato dal gen. Armellini (dicembre 1955) è complesso perchè la sua soluzione presuppone, oltre tutto, un particolare inquadramento psicologico, e cioè una situazione di elevata tensione spirituale che, se non esiste, non è possibile creare senza paziente lavoro di riedificazione morale

La soluzione proposta, ottima senza dubbio in teoria, a noi sembra eccessiva ed insufficiente nello stesso tempo.

Siamo convinti che nell'attuale desolante declino (di cui non ci si preoccupa forse abbastanza), dei valori dello spirito, e dello stesso spirito militare della Nazione, ci si dovrebbe non tanto impensierire se la guerra diventa sempre più difficile, quanto piuttosto preoccupare di favorire il sorgere d'un clima nazionale nuovo attorno ad una rinnovata organizzazione scolastica militare, organizzazione che vedremmo volentieri dilatata oltre il normale ciclo di studi delle scuole di reclutamento.

Abbiamo allora esteso il campo dell'indagine, raccogliendo alcune idee personali attorno ai seguenti tre ordini di possibili provvedimenti:

1. *Promuovere la vocazione militare nella gioventù.*

E' noto quanto sia difficile rinsanguare ogni anno le nostre Accademie; i giovani sentono sempre meno l'attrattiva militare, perchè, cresciuti in un'atmosfera tanto turbata, educati dalla vita al più crudo realismo, e dalla vita stessa sospinti verso ogni compromesso morale ed ogni conformismo, non trovano più, non solo in se stessi, ma neppure nell'ambiente che li circonda, nulla che li incoraggi a scegliere invece la severa carriera delle armi, tanto avara di benefizi materiali, e così poco apprezzata, oltre tutto, nel mondo civile.

E a nulla servirebbero i più progrediti ordinamenti scolastici militari, se non sapessimo come popolare le nostre scuole.

Pensiamo dunque che per favorire la vocazione militare nella gioventù, molto gioverebbe intervenire nella sua formazione ancora durante il periodo giovanile, riportando, sia pure su basi nuove, l'insegnamento militare nelle scuole medie e nelle università.

Certamente brucia ancora il ricordo del cattivo uso che si fece, a suo tempo, di questo insegnamento; sta il fatto però che se è vero che la prova dei fatti ha dato torto ai legislatori di allora, è vero anche che la vita si compiace, purtroppo, di riproporre sempre gli stessi problemi, per cui è da ritenere che la vera saggezza non consista nello sfuggirli, ma nell'affrontarli secondo lo spirito e le condizioni dei tempi.

Questo insegnamento militare nelle scuole civili dovrebbe proporsi non di propinare un'inutile pseudo-cultura a sfondo episodico e nozionistico, ma di divulgare, secondo moderni procedimenti pedagogici, la storia, la letteratura, la geografia e la topografia militari; dovrebbe inoltre interessare i giovani ai rapporti fra guerra e politica, all'esame critico e ragionato delle principali questioni economiche, politiche e sociali, ed alle loro interferenze e relazioni con la organizzazione militare, e dovrebbe infine portarli a ragionare criticamente, alla luce degli indispensabili inquadramenti politico-sociali, sui fatti storico-militari, sulle loro premesse e sulle loro conseguenze, non trascurando di mettere in risalto la parte avutavi dall'Italia e dagli Italiani

2. - *Favorire una vera cultura militare*

Il gen. Armellini postula la istituzione di un corso di studi di 5 anni, dei quali 2 per un periodo propedeutico unico per tutti, e 3 per la specifica preparazione presso tre distinte Accademie; postula infine lo svolgimento, ancora in comune, degli studi militari superiori

Cinque anni sono forse troppi per i nostri giovani, già preoccupati dei quattro attuali; del resto, se lo scopo da raggiungere è quello di formare un tipo di ufficiale superiore inter-armi, con la soluzione proposta tutto si ridurrebbe a quel paio di annetti iniziali, finiti i quali, i giovani avrebbero tempo e modo di perdere non solo i benefici, ma persino il ricordo del periodo propedeutico.

E poichè il gen. Armellini, come noi, è del parere che « sia per il periodo riservato agli studi superiori che il concetto della fusione delle scuole potrebbe trovare applicazione », ci sembra di poter concludere che:

— la creazione d'un corso propedeutico biennale, unico per le tre FF. AA., sarebbe una innovazione superflua, giustificabile solo nella soluzione Montgomery, che vorrebbe fondere, in una, tutte le scuole militari;

— se lo scopo è quello di creare un nuovo tipo di ufficiale superiore, il dare vita ad un corso unico inter-armi, mettiamo per 1000 giovani, per interromperlo dopo soli due anni, e riprenderlo a carriera avanzata quando i 1000 saranno diventati 100 anziani selezionatissimi, sembra uno spreco, ed un procedere contrario ad ogni principio di economia;

— tutto sommato sembrerebbe meglio applicare il criterio inter-armi senz'altro nello stadio più avanzato della carriera (scuola di guerra, ecc.), quando cioè giocano l'esperienza, la cultura, la ponderatezza, ed una più sicura coscienza delle proprie responsabilità, e cioè i soli fattori che costituiscano il cemento ideale di ogni umana solidarietà

Restiamo dunque favorevoli al mantenimento dell'attuale Accademia quadriennale; non nascondiamo però che vedremmo con piacere che ai nostri studi militari venissero dati un indirizzo ed un fondamento più decisamente culturali, persuasi come siamo che al giorno d'oggi la « vera » cultura, cioè non la sola preparazione tecnico-scientifica, ma la cultura umanistica, storica, letteraria, sociale, politica ed economica, rappresenti, per ogni categoria di uomini che abbiano funzioni di guida nella società, e quindi specialmente per gli ufficiali di carriera, un preminente obbligo morale, un coefficiente di

prestigio, un mezzo sicuro per la conoscenza del cuore umano, una guida in ogni frangente della vita, un'ispiratrice di rettitudine, di fermezza e di giustizia.

Non tanto difettano i tecnici, quanto gli uomini di fede e di carattere; non tanto ci occorrono degli istruttori, quanto degli educatori e dei capi.

Abbiamo scorso i programmi delle Accademie: essi sommano un totale, nei 4 anni, di oltre 4300 ore di sole lezioni ed esercitazioni teoriche, la grandissima maggioranza delle quali destinate alle matematiche, alle scienze, alla tecnica; forse in nessuna facoltà vigono programmi così impegnativi!

Ci è rimasta quindi l'impressione che questi programmi troppo poco posto concedano ad alcune discipline che conservano, oggi più che mai, tutto il loro peso ai fini veramente educativi e formativi, fini che rappresentano poi la ragione stessa di esistere delle scuole di reclutamento.

Troviamo, per esempio, che troppo poco respiro sia stato lasciato alla *storia militare*, in verità ce ne dispiace, non solo perchè essa costituisce sempre la sintesi e la sorgente di tutti gli insegnamenti e di tutte le conoscenze militari, ma proprio perchè, mettendo lo spirito a contatto della vita nella sua varietà e nel suo divenire, la storia si rivela la scienza educativa e formativa per eccellenza, l'unico insegnamento utile ai fini dell'educazione dello spirito, dell'intelletto e del carattere.

E non basta, perchè sempre scorrendo detti programmi, non vi abbiamo trovato neppure, a parte le generiche « Istruzioni sul governo del personale », traccia della *pedagogia militare*, e ne siamo rimasti sorpresi, perchè non comprendiamo come si possa pretendere che un ufficiale, oltre che un istruttore, diventi anche un educatore, se non lo si mette in grado di conoscere i principi fondamentali dell'educazione militare.

Ed è risaputo che l'esercizio educativo è, nello stesso tempo, anche auto-educazione per lo stesso maestro, per cui colui che insegna e non impara, non insegna veramente: « il maestro non è, ma si fa a sua volta... » (L. Russo: *Vita e disciplina militare*, Laterza, Bari) il che vuol dire che iniziando gli ufficiali agli studi sulla educazione, e pretendendo che essi esercitino poi nel migliore dei modi la funzione educativa, si concorre, oltre tutto, anche al miglioramento della personalità degli ufficiali stessi.

Ed infine pensiamo che si dovrebbero avviare gli ufficiali anche alla conoscenza elementare della *psicologia*, perchè è indubitato che il comandante di qualsiasi grado non potrà mai sfruttare completamente il più potente e meraviglioso dei mezzi a sua disposizione, l'uomo, se non conoscendolo psichicamente, come individuo, e come membro di una collettività.

3. - *Studiare molto anche dopo l'Accademia.*

Va da sè che la scienza, la matematica e la tecnica sono indispensabili, e vanno studiate; ma noi pensiamo che a completare e ad aggiornare incessantemente la preparazione dell'ufficiale nel campo strettamente tecnico-professionale, più che la Scuola militare, la quale può porre solo delle basi, e dare degli indirizzi, dovrebbe provvedere l'ufficiale stesso con la sua iniziativa, una volta finiti gli studi militari, attraverso la dura fatica dell'autodidattismo.

E poichè anche il più tenace e risoluto degli autodidatti non sa sottrarsi sempre alle crisi ed ai mancamenti della volontà e dello spirito, ecco che si renderebbe necessario provvedere ad una specie di assistenza culturale post-Accademia dei giovani ufficiali.

Pensiamo perciò alla istituzione, presso le Accademie stesse, di appositi « uffici studi per corrispondenza », aventi il compito di dirigere e di controllare l'attività di studio degli ufficiali per un certo numero di anni, inviando loro compiti e sinossi, suggerendo libri, articoli e riviste, assegnando traduzioni e recensioni, rivedendo i loro elaborati, rispondendo ai loro quesiti ed ai loro dubbi, creando una apposita « Rivista » per pubblicarvi i lavori più meritevoli (lavori che dovrebbero essere, naturalmente, compensati con generosità), incaricando i migliori di tenere lezioni e conferenze, ecc.

Lo studio per corrispondenza non è una novità, nè risulta che manchi di praticità e di efficacia, se tante scuole private del genere fioriscono da decenni in Italia; se ne è scritto anche su questa Rivista (giugno 1947), e pertanto ad essa rimandiamo coloro che desiderassero approfondire l'argomento.

SPECIALIZZARE I CUOCHI

Il ten. di comm. Carmelo Ruotolo *scrive*

Dell'interessante problema della buona confezione del rancio presso i Corpi è stato di recente trattato, con una bella nota pubblicata nel mese di dicembre, dal collega di sussistenza tenente Arnaldo Salzano.

L'autore della nota citata, per assicurare l'*optimum* nella preparazione del vitto militare presso i Corpi, avanza tre proposte:

— sostituzione dell'ufficiale d'arma addetto al vettovagliamento con un subalterno di sussistenza,

— specializzazione dei sottufficiali di vettovagliamento e loro successivo transito in sussistenza;

— creazione di una scuola di cuochi per addestrarvi le reclute destinate all'incarico di cucinieri; oppure istituzione di una categoria di VAS cuochi, con possibilità di carriera per i migliori. In entrambi i casi la corresponsione di una indennità di specializzazione.

Di queste proposte, ai fini della soluzione del problema della buona preparazione del vitto militare, le prime due ci sembrano irrilevanti. Conferente è invece, a nostro giudizio, l'abilità professionale del cuciniere, *punctum dolens* dell'interessante indagine.

La ricca e sana razione ordinaria, infatti, può essere resa sgradita, ad esempio, da una cottura prolungata o da un mal dosato condimento, nè il sottufficiale o l'ufficiale di vettovagliamento lo potrebbero evitare. Per quanto allettante, quindi, possa sembrare di primo acchito, la sostituzione dell'ufficiale di vettovagliamento con un subalterno di sussistenza, non sposterebbe i termini del problema della buona confezione del rancio, che restano a nostro avviso, semplicemente:

1° - una ricca e sana razione;

2° - cucinieri che conoscano il proprio mestiere e lo facciano con piacere.

D'altra parte, in guerra, tale sostituzione ci sembra irrealizzabile per la frammentarietà dei reparti della Zo.Pri.S. e più ancora nella Zo.Rep., mentre in pace, qualora fosse attuata, darebbe al nostro Servizio un'estensione capillare inutile, privando i Corpi di uno strumento geloso di autonomia e di controllo, e la nostra organizzazione di un prezioso collaboratore del reparto.

Indubbiamente presso i Corpi gli ufficiali addetti al vettovagliamento vengono sostituiti periodicamente, e forse proprio quando la pratica ha fatto loro acquistare una certa competenza merceologica per le provviste di generi alimentari dal libero commercio, generi che peraltro sono limitati alla frutta e verdura ed a quelli di miglioramento rancio

Ma è anche vero che, quando il personale di cucina è all'altezza dei suoi compiti e la necessaria rotazione dell'ufficiale di vettovagliamento viene effettuata coordinandola con quella del sottufficiale collaboratore, l'organizzazione del rancio presso il Corpo non può ricevere alcun contraccolpo negativo.

Discussa questa prima proposta, cade anche quella della specializzazione del sottufficiale di vettovagliamento e suo successivo transito in sussistenza, che alla prima ci sembra subordinata.

Esaminiamo, invece, il problema del personale di cucina, problema che ha particolare rilievo per il Servizio di commissariato, poichè tutte le iniziative e la più perfetta efficienza del servizio, sia in fase contrattuale e di collaudo, che di conservazione e distribuzione delle derrate, rischiano di venire frustrate dalla scarsa abilità dei cucinieri presso i Corpi.

E' un dato di fatto, purtroppo, che nessun soldato oggi va volentieri a ricoprire il gravoso e difficile compito di cuciniere; neppure quelli che, per aver fatto i cuochi nella vita civile, sono abituati a quel genere di fatiche. Ora, poi, che il soldato ottiene una robusta razione e mangia comodamente in refettorio, non va in cucina neppure, com era una volta, allettato dalla prospettiva di mangiare a sufficienza.

Accade così che i soldati, anche se professionalmente preparati, cioè già cuochi nella vita civile, quando sono comandati cucinieri, non rendano come potrebbero, ritenendo di lavorare di più dei commilitoni, senza vantaggi corrispettivi. Ed il governo del personale ci insegna quanto maggiore sia il rendimento di chi esercita volentieri la sua attività!

Bisogna aggiungere che già il caso del cuciniere esperto è molto raro e sovente si accoppia alla poca volontà anche l'imperizia.

Invero, alla mancanza di capacità si potrebbe ovviare con l'istituzione di corsi per cuochi. Tuttavia questi corsi, anche se riuscissero a formare, nella loro più o meno breve durata, dei cucinieri rifiniti, dubitiamo che risolverebbero l'altro aspetto, cioè quello di suscitare negli idonei, senza nessun compenso particolare, il piacere per il lavoro di cuciniere, che è un compito duro e sacrificato.

La confezione del rancio del soldato italiano, per la varietà realizzata nella razione, per le quote di miglioramento, per la giornata libera, ecc., non è più una cosa semplice e da improvvisare, come poteva essere ai tempi del « brodo » e ciò anche in considerazione del migliorato medio tenore di vita nazionale e quindi delle abitudini e dei gusti del cittadino alle armi. Chi esamina la razione viveri ordinaria, studiata e proposta dal nostro Servizio, si rende subito conto che con i generi che la compongono è possibile confezionare, quotidianamente, un rancio veramente eccellente, come si può constatare presso quei Corpi che hanno in cucina personale provetto.

Per le deduzioni fin qui svolte, il problema della buona preparazione del vitto militare, si riduce per noi unicamente nella necessità di avere nelle cucine militari dei « cucinieri cuochi ». Questo bisticcio di termini, esprime, a nostro modesto parere, il punto risolutivo. I cucinieri devono essere tali nel vero senso della parola, devono sapere e volere cucinare. D'altra parte non si può pensare di tenere in cucina del personale, ben preparato e di massimo rendimento, senza ricompensarlo adeguatamente.

Quale, allora, la nostra conclusione? Sposando la terza proposta del ten. Salzano, affermiamo che la migliore soluzione per ottenere che la preparazione del vitto militare sia fatta in ogni Corpo a regola d'arte, sarebbe quella dell'arruolamento di volontari specialisti cuochi, con relativa indennità di specializzazione e possibilità di carriera per i più meritevoli.

Avremmo, così, nelle cucine militari, del personale specializzato su cui fare sicuro affidamento, che la pratica continua renderebbe sempre migliore, con rimarchevoli effetti sul servizio viveri ed in definitiva sul benessere morale e materiale del soldato Inoltre, le cucine dei Corpi, dotate di qualche cucina mobile campale mod. 53, costituirebbero le naturali scuole per le reclute destinate, per attitudine, per capacità, all'incarico di cuciniere in guerra.

Questa proposta comporta un piccolo aggravio per il bilancio, ma pienamente giustificato e ricompensato, a nostro avviso, dal duplice scopo che si raggiunge, di avere in pace un personale specializzato nelle cucine militari che sappia, senza improvvisazione, trarre dalla razione ordinaria un vitto eccellente, sia dal punto di vista igienico che del sapore, e di avere in guerra un adeguato numero di soldati specializzati, lungamente addestrati, che certamente eserciterebbero il loro compito con capacità e con piena soddisfazione dei reparti combattenti.

NOTE E PROPOSTE

CONSIDERAZIONI
SULL'EVENTUALE CONGEDO ANTICIPATO

Chiunque sia chiamato ad applicare, per ragioni del suo speciale mandato, il testo unico delle disposizioni legislative sul reclutamento dell'Esercito ed il regolamento per l'esecuzione del citato T.U., Parte I e II, non può non rilevare come sia ormai necessario procedere ad una revisione ed aggiornamento della regolamentazione che disciplina la complessa materia della « Leva » e del « Servizio militare ». La necessità di un accurato aggiornamento viene particolarmente avvertita nelle norme che regolano le « ammissioni ad eventuale congedo anticipato », la cui applicazione, mentre lascia talvolta perplessi e poco convinti della loro giustezza e aderenza ai tempi i Consigli e le Commissioni mobili di leva, crea talora uno stato di insoddisfazione nel cittadino che invoca l'esonero dal servizio militare in favore del congiunto. Tali norme, com'è noto, sono compendiate in pochi articoli del sopra menzionato testo unico, dall'art. 85 all'art. 94. Fondamentale, fra questi, l'art. 85 il quale consta di dieci titoli che riportano le condizioni di famiglia in cui devono trovarsi gli iscritti di leva arruolati per aver diritto ad essere ammessi all'eventuale congedo anticipato.

Prima di passare ad esaminare alcuni dei dieci titoli e di soffermarci brevemente su quelli che ci sembrano maggiormente degni di attenzione, vien fatto subito di chiederci: da quali considerazioni è stata ispirata la concessione scaturita dalla riconosciuta necessità da parte dello Stato che, mancando in una famiglia il capo perchè deceduto, irreperibile o inabile a lavoro proficuo, questi debba essere sostituito dal figlio primogenito per ragioni di vita del nucleo familiare? A nostro avviso, il congedo anticipato è l'uno e l'altra, cioè esso è ispirato da considerazioni di ordine spirituale ed umanitario, ma soprattutto risponde alla imprescindibile necessità che una famiglia, privata improvvisamente e per una ragione qualsiasi della guida e delle energie morali e materiali del capo, non soccomba o abbia degli scossoni a causa dell'allontanamento, per gli obblighi di leva, del figlio maggiore, il quale assolverebbe assai male il suo dovere, preoccupato costantemente dell'abbandono in cui è stato costretto a lasciare la famiglia.

E che tale concetto di natura squisitamente etico- sociale prevalga nella concessione del congedo anticipato, lo si può rilevare dalla formulazione

dei dieci titoli dell'art. 85, dei quali tre (2, 9 e 10) simboleggiano, in un certo senso, la gratitudine del Paese verso le famiglie i cui componenti abbiano fatto olocausto della loro vita o abbiano dato notevole apporto, servendo numerosi in armi la Patria, e sette rappresentano l'affermazione del grande principio di salvaguardare la compattezza, la sanità e la vitalità della famiglia, evitando che il primogenito, assurto alle funzioni di capo, sia costretto ad allontanarsene per lunghi mesi.

Questo principio, nelle sue linee generali, lo si trova ribadito nella Costituzione della Repubblica italiana (articoli 29, 30 e 31).

Inabilità a lavoro proficuo.

Ed ora entriamo nel vivo della questione, prendendo sommariamente in esame il titolo 3 ed i primi due numeri del titolo 4. Questi, corrispondenti nelle loro diverse enunciazioni ad altrettante peculiari situazioni di famiglia, meritano di essere ben lumeggiati, in quanto si basano, in genere, sulla inabilità a lavoro proficuo dei congiunti degli iscritti di leva arruolati.

E' evidente come in questi casi l'elemento « inabilità a proficuo lavoro » sia di fondamentale importanza in quanto dal suo riconoscimento, in sede di visita di 1° grado oppure di appello, dipende la concessione dell'eventuale congedo anticipato. Necessità, quindi, di pervenire al giudizio di inabilità o meno attraverso una valutazione scrupolosa, obiettiva, da parte della Commissione temporanea di leva o delle Direzioni di Sanità, suffragata, se necessario, da esami di laboratorio per documentare e ben individuare la natura ed il grado della infermità che l'ha determinata. E' necessario procedere alla visita del soggetto serenamente, senza prevenzioni di sorta che possono influenzare il collegio giudicante, tenendo presente il principio di non ledere, attraverso una decisione affrettata o ingiusta, gl'interessi del cittadino che invoca il beneficio concessogli dalla legge, e, nello stesso tempo, di osservare strettamente le disposizioni vigenti in materia di leva e congedo anticipato.

Il colonnello medico Evandro D'Attilio, in uno studio molto interessante sulla « Inabilità a lavoro proficuo nello spirito della legge sul reclutamento dell'Esercito », pubblicato nel « Giornale di Medicina Militare » del settembre-ottobre 1953, ammette che la questione dell'inabilità a lavoro proficuo dei congiunti degli iscritti di leva arruolati è molto complicata e complessa. « Persistono dubbi ed incertezze nei periti sanitari — egli afferma — e manca la giusta obiettiva ed uniforme interpretazione delle disposizioni legislative contenute negli articoli 85 e 88 del vigente testo unico delle leggi sul reclutamento ». Come è stabilito nel citato aricolo 88, la inabilità a lavoro proficuo, per costituire titolo all'ammissione all'eventuale congedo anticipato degli arruolati, deve essere tale da rendere il congiunto come « non esistente in famiglia » e deve essere non transitoria, ma motivata da infermità permanenti ed insanabili o da imperfezioni o difetti fisici tali da infirmare gravemente la capacità lavorativa del congiunto medesimo.

Le due espressioni « inabilità a lavoro proficuo » e « non esistenza in famiglia » costituiscono un inscindibile binomio giuridico e medico legale, il quale dà una immagine netta del grado e dei caratteri della inabilità a lavoro proficuo, invalidità che deve essere totale ed a carattere permanente ed insanabile. E' evidente, quindi, come al concetto di inabilità a lavoro proficuo debba corrispondere quello di invalidità permanente totale, ossia del 100%.

Il regolamento sul reclutamento dell'Esercito, negli articoli 337, 338, 339, 340 e 341, cita le seguenti infermità, le quali comportano il riconoscimento « *de iure* » della invalidità assoluta e, conseguentemente, della non esistenza in famiglia:

— idiotismo;
— cretinismo;
— epilessia;
— ernia voluminosa, irriducibile ed incontenibile.

Tutte le altre malattie ed infermità, le quali possono essere causa di inabilità a proficuo lavoro, rientrano nella sfera valutativa dei Consigli o delle Commissioni mobili di leva. Qui è necessario che il collegio giudicante, e soprattutto il perito sanitario, siano mossi da cosciente e scrupoloso rigore di giustizia. Spetta naturalmente al perito sanitario di esaminare natura, grado e data di insorgenza o aggravamento della malattia, attraverso un attento esame obiettivo, agevolato talvolta dai certificati medici esibiti dal visitando, e stabilire se ed in quale misura essa possa compromettere la capacità lavorativa e produttiva dell'individuo. Le malattie, nella quasi totalità, presentano diversi stadi di gravità, con conseguente proporzionale grado di invalidità al lavoro, e sono appunto questi stadi che, se non accertati e controllati da esami di laboratorio, possono essere valutati diversamente dai periti sanitari. E' occorso di osservare come il diabete mellito, a parità di tasso di glicemia, da alcuni medici sia stato considerato causa di inabilità a lavoro proficuo e da altri normale malattia che non pregiudica l'idoneità al lavoro del soggetto.

Accanto all'inabilità assoluta esiste una inabilità relativa di cui è fatta menzione nell'art. 336 del regolamento sopra citato. Anche questa ultima va messa in relazione ai concetti di « inesistenza in famiglia » e di infermità permanente ed insanabile e va intesa come una inabilità permanente e riduzione della capacità lavorativa, cioè una invalidità che renda esigua e non proficua la capacità lavorativa residua del soggetto. E' il perito sanitario che deve stabilire se l'inabilità è causata da invalidità permanente totale oppure da invalidità permanente parziale.

E' interessante osservare, a proposito della inabilità relativa, come la mancanza di un braccio, di una mano, di una gamba o di un piede, mentre nella vecchia regolamentazione era motivo di inesistenza in famiglia, in quanto ritenuta causa di inabilità assoluta, oggi invece venga valutata diversamente, secondo l'occupazione, l'età del soggetto e la data recente o lontana della mutilazione. Vi sono, infatti, diverse persone le quali, pur presentando una delle mutilazioni suddette, esercitano da tempo in modo costante e continuo la professione di avvocato, insegnante, direttore di agenzia di trasporti o rappresentanza ecc.; esse, pertanto, devono essere giudicate idonee a proficuo lavoro. Comunque, nel caso di inabilità relativa, cioè di riduzione della capacità lavorativa del 75-80%, il succitato art. 336 del regolamento dà facoltà alla Commissione di leva di attingere tutte le informazioni che creda necessarie, allo scopo di accertare se l'individuo attenda o possa attendere in modo costante e continuo ad una qualsivoglia occupazione. Informazioni che talvolta occorrono per meglio orientare ed illuminare la Commissione medesima prima di emettere il giudizio.

Persone da considerarsi non esistenti in famiglia.

L'art. 88 del menzionato testo unico precisa:

Allo scopo di costituire titolo all'ammissione all'eventuale congedo anticipato, debbono considerarsi non esistenti in famiglia:

1° - gli affetti da infermità permanenti e insanabili, imperfezioni o difetti fisici, che li rendano inabili al lavoro proficuo;

2° - gli irreperibili dei quali non si siano più avute notizie da almeno tre anni dopo la partenza o scomparsa dall'ultimo luogo di residenza nella Repubblica, purchè ciò risulti debitamente comprovato da atto notorio giudiziale o da apposita dichiarazione rilasciata dall'arma dei carabinieri;

3° - le donne nubili maggiorenni che non siano in condizioni di provvedere o concorrere al mantenimento della famiglia.

Se è vero, stando alla formulazione dei 7 titoli sopra specificati dell'art. 85, che scopo precipuo della legge è la protezione del nucleo familiare — e lo conferma il 2° capoverso dell'art. 30 della Costituzione, — non si comprende perchè il legislatore non abbia compreso tra i « non esistenti in famiglia » i detenuti in luogo di pena e i condannati all'ergastolo. Il Ministero della Difesa-Esercito, al quale sono state rappresentate da alcuni Consigli di leva le condizioni estremamente penose in cui versano tante famiglie, i cui capi sono detenuti in carcere per l'espiazione di pene, ha determinato che in via del tutto eccezionale i condannati all'ergastolo siano da ritenersi inesistenti in famiglia.

E' stato fatto un gran passo avanti in questo campo! Ma rimangono ancora molte famiglie numerose che non hanno la possibilità di procacciarsi in quantità sufficiente i mezzi di sostentamento perchè il padre è relegato da anni in luoghi di pena.

E' opportuno concedere l'eventuale congedo anticipato al primogenito di una famiglia il cui capo abbia commesso un delitto? Giuridicamente forse no, socialmente sì.

E' una delicata e dibattuta questione che ha tuttora sostenitori ed oppositori.

A nostro parere, la concessione dell'eventuale congedo anticipato, in tali casi, lungi dall'essere considerata un premio concesso alla famiglia di un reo,

andrebbe vista su di un piano superiore, etico-sociale, cioè in funzione della necessità di sopravvivenza della famiglia medesima. Considerare « non esistenti » i condannati in espiazione di pena significherebbe salvare le loro famiglie, quasi sempre innocenti, dalla miseria materiale e da quella morale, ancora più pericolosa, di cui sono costantemente preda, in quanto al loro mantenimento provvederebbe il figlio primogenito, non più costretto ad abbandonare temporaneamente la casa per ottemperare agli obblighi di leva.

Un provvedimento del genere, tanto auspicato soprattutto da chi è preposto ogni giorno alla valutazione delle più disparate situazioni familiari, concorrerebbe in notevole misura a bonificare preventivamente la famiglia e, quindi, la società: bonifica che ha costituito in tutti i tempi e, oggi più che mai, costituisce uno dei più grandiosi obiettivi della Nazione.

I religiosi che hanno emesso i voti di povertà sono normalmente esentati dalla prestazione del servizio militare. Agli effetti delle disposizioni sull'eventuale congedo anticipato essi, però, vengono considerati sempre presenti nella famiglia.

Per le considerazioni fatte sopra, anche i congiunti religiosi che hanno emesso voti di povertà dovrebbero essere considerati « inesistenti », in quanto le vincolanti regole dell'Ordine abbracciato, distaccandoli quasi dalla vita terrena, li estraniano completamente dalla famiglia di origine. E, pertanto, se, ad es., in una famiglia priva del capo, il figlio primogenito fosse un religioso che avesse emesso voti di povertà, questi, non potendo provvedere al mantenimento della famiglia, dovrebbe essere dichiarato « inesistente », sì che l'elevato compito di assicurare la vita del nucleo familiare possa essere devoluto ininterrottamente al secondogenito.

Alla obiezione che il suddetto religioso non possa essere considerato « inesistente » perchè volontariamente abbandona la famiglia replichiamo che egli nel suo agire è mosso da una forza superiore, al cui fascino non è riuscito a sottrarsi, così come il detenuto in luogo di pena, avendo vissuto ed operato in ambiente diametralmente opposto, ha abbandonato la famiglia perchè spinto da oscure ed istintive forze alla criminalità.

Prima di chiudere queste note, desideriamo fare alcune considerazioni sul titolo 3 — caso *c* — dell'art. 85, il quale precisa che può essere ammesso all'eventuale congedo anticipato il giovane arruolato che sia « unico figlio maschio di padre vivente di oltre 64 anni di età, il quale abbia una o più figlie viventi ».

Questo titolo, nella sua enunciazione letterale, subordina la concessione del congedo anticipato al presopposto che il padre abbia compiuto 64 anni di età ed abbia una o più figlie viventi, indipendentemente dal fatto che queste siano minorenni o maggiorenni, nubili o coniugate. Ne consegue che se la figlia o le figlie sono coniugate o economicamente indipendenti, cioè non a carico, esse non ostacolano il fratello nell'ottenimento del beneficio invocato.

La concessione del titolo in parola, a nostro parere, avrebbe ragion d'essere soltanto nel caso in cui la figlia o le figlie risultassero effettivamente a carico. Non si comprende, infatti, perchè debba essere esonerato dal servizio militare di leva un giovane che abbia il padre idoneo a proficuo lavoro, anche se di oltre 64 anni di età, e una o più sorelle coniugate o, comunque, economicamente autonome. Il titolo suddetto, pertanto, dovrebbe essere modificato nel senso che « la figlia o le figlie » risultino a carico, apparendo, nel caso contrario, la sua applicazione ingiusta e non rispondente allo spirito della legge sul congedo anticipato.

Quanto sopra abbiamo esposto, unicamente col proposito di portare il nostro doveroso, modesto contributo su una materia molto importante e complessa, attualmente allo studio presso i competenti organi del Ministero della Difesa-Esercito.

Magg. di fant. Antonio Raspini

DI UNA NUOVA CONFIGURAZIONE DELL'ISTITUTO DELLA MILITARIZZAZIONE

L'istituto della militarizzazione, intesa questa come necessità di porre alle dirette dipendenze di comandi militari persone che non hanno, in circostanze normali, uno *« status militare »*, ma che, nell'organizzazione della guerra, svolgono attività o servizi che interessano le FF. AA., si è basato e si basa tuttora su tre testi legislativi fondamentali e precisamente: il R.D.L. 14 ottobre 1937, n. 2707; la legge 25 agosto 1940, n. 1304; la legge 1° novembre 1940, n. 1610.

Il R.D.L. 1937, n. 2707 disciplinò la militarizzazione del personale civile, dipendente dall'Amministrazione dello Stato e destinato, in caso di mobilitazione generale e parziale, od in altri casi di necessità constatati dal Governo, al seguito delle unità operanti, per l'esercizio di attribuzioni tecniche od amministrative.

Fu chiamata anche: militarizzazione « di diritto », perchè, prevista dalle disposizioni di mobilitazione, si determinava automaticamente nei confronti del personale interessato, con il verificarsi dell'assegnazione al seguito delle FF. AA. operanti; militarizzazione « a tutti gli effetti », perchè il servizio così prestato era considerato come vero e proprio servizio militare (art. 7 del R.D.L. 14 ottobre 1937), con tutte le conseguenze, quindi derivanti da tale condizione, compreso il corrispondente trattamento economico.

La legge 25 agosto 1940, n. 1304, riconobbe ai Ministri militari il potere di conferire al dipendente personale civile impiegatizio e salariato, durante lo stato di guerra, e nei casi in cui non ricorresse l'assegnazione per mobilitazione ad unità operanti, la condizione giuridica di militarizzato, mediante l'assoggettamento di detto personale alla legge penale militare ed alla giurisdizione militare, sulla base della equiparazione di rango civile a grado militare da fissarsi dal Ministro competente.

La legge 1° novembre 1940, n. 1610, contemplò, infine, la posizione dei cittadini in genere, i quali, in tempo di guerra o di eccezionale emergenza, svolgessero attività connesse con le operazioni militari, oppure fossero utilizzabili ai fini della difesa della Nazione.

Anche tali cittadini, con decreto del competente Ministro militare, potevano essere militarizzati con la sottoposizione alla giurisdizione militare ed alle norme dei regolameni della disciplina militare, in base allo stesso principio della equiparazione di rango a grado.

La militarizzazione di cui alle sopramenzionate leggi 25 agosto 1940, n. 1304, e 1° novembre 1940, n. 1610, fu chiamata anche militarizzazione « ai

soli effetti penali e disciplinari », poichè essa, diversamente da quanto previsto dal R.D.L. 14 ottobre 1937, n. 2707, non era considerata come servizio militare, nè dava titolo a dispensa da eventuali richiami alle armi od a particolare trattamento economico, ma incideva unicamente nel campo penale e disciplinare, nel quale esauriva la sua efficacia.

Le esigenze sempre più vaste, alle quali l'istituto della militarizzazione dovette corrispondere, dopo l'insorgere del conflitto 1940-45, spiegano la successione cronologica dei tre summenzionati testi legislativi.

Alla esigenza primaria di assicurare alle FF. AA. operanti alcuni servizi essenziali (posta militare, casse militari, servizi acqua e strade delle armate, trasporti militari), fu provveduto con la precettazione e la militarizzazione, ai sensi del R.D.L. 1937, n. 2707, del personale idoneo, tratto dai corrispondenti servizi statali e predesignato sin dal tempo di pace.

Allo scopo, invece, di rafforzare la disciplina e di ottenere un più ordinato svolgimento del lavoro fu stabilita la militarizzazione di cui alle leggi 1940/1304 e 1940/1610, nei confronti dei dipendenti civili delle amministrazioni militari e dei cittadini addetti a servizi e lavori sussidiari connessi con l'attività delle FF. AA. operanti

Ed, infatti, i Ministri militari, dopo l'inizio della guerra, diedero intera esecuzione, mediante propri decreti, alla legge 25 agosto 1940, n. 1304, militarizzando ai sensi di essa, tutto il personale civile dipendente; ed il Comandante delle truppe operanti su tutti i fronti, come pure i Comandanti di scacchiere (A.O., A.S., Albania, Egeo), con appositi bandi, si servirono largamente della potestà di militarizzare, ai sensi della legge 1° novembre 1940, n. 1610, i dipendenti da ditte ed organizzazioni private, che, in zona di operazione, svolgevano attività ausiliarie per le forze armate (autotrasporti, costruzioni, lavori nei porti, ecc.).

Le due forme di militarizzazione avanti delineate avevano tra loro, come è facile rilevare, degli elementi comuni ed, importante tra questi, la sottoposizione alla legge penale militare ed alla giurisdizione militare; ma, come pure s'è visto, esse si differenziavano nettamente sotto altri essenziali riflessi, quali la posizione di stato ed il trattamento economico.

Ora, il sistema di indicare con lo stesso termine (militarizzazione) due condizioni giuridiche diverse non poteva non dar luogo ad una certa confusione o, quanto meno, ad un facile scambio tra esse, inconvenienti questi tanto più comprensibili ove si pensi alle particolari circostanze di tempo e di luogo nelle quali i provvedimenti di militarizzazione vennero adottati. Difatti, non fu raro il caso che si passasse dall'una all'altra condizione, senza che ricorressero le premesse obiettive stabilite dalla legge per ciascuna di esse.

In realtà, le disposizioni di legge sopramenzionate si rivelarono, al momento della loro concreta applicazione, non sempre chiare e subirono perciò degli adattamenti imposti dalle speciali contingenze belliche, alle quali mal

rispondeva, soprattutto, la sottile discriminazione tra le due forme di militarizzazione.

Il R.D.L. 30 marzo 1943, n. 123, avente per oggetto « Disciplina della militarizzazione », riunì in un unico testo le precedenti disposizioni in materia, con lo scopo, altresì, di coordinarle e chiarificarle.

Esso, però, non rinnegò, nè riformò i principi fondamentali della legislazione passata, e, di conseguenza, non abolì l'ibridismo derivante dal comprendere, sotto la stessa voce, due condizioni giuridiche distinte, quali erano state configurate dalla medesima legislazione. Salvo lievi varianti, fu contemplata nell'art. 1 la militarizzazione di cui al R.D.L. 14 ottobre 1937, n. 2707, e nell'art. 2 la militarizzazione prevista dalle leggi 25 agosto 1940, n. 1304, e 1° novembre 1940, n. 1610.

Rimaneva in piedi, quindi, la distinzione tra la militarizzazione a tutti gli effetti e quella agli effetti penali e disciplinari, con gli inconvenienti avanti segnalati e l'aggravante che, mentre se ne ribadiva il concetto (art. 12), si ampliavano d'altra parte i punti di affinità tra le due forme di militarizzazione, quanto si stabiliva che entrambe comportavano la piena equiparazione allo stato militare per ciò che concerneva non soltanto, come in passato, l'assoggettamento alle legge penale militare e alla giurisdizione militare (art. 9, lett. *a*), bensì anche l'assoggettamento alle norme disciplinari militari (art. 13) e l'applicazione del regime delle pensioni di guerra, nei casi di decesso o di invalidità derivante da azione bellica (art. 12, 2° comma).

Ma, a parte gl'inconvenienti di cui s'è fatto cenno, v'è da dire che la distinzione in questione non appare giustificabile nemmeno su un piano logico e pratico, sia per le difficoltà che si frappongono ad una netta discriminazione, sia per le conseguenze non sempre eque che da essa discendono per gli stessi soggetti interessati.

Durante l'ultima guerra, si è avuto, in un medesimo scacchiere di operazioni, personale militarizzato appartenente all'una od all'altra categoria, sebbene svolgesse sostanzialmente un identico servizio. Entrambe le categorie di personale erano sottoposte, oltrechè alla stessa disciplina, agli stessi rischi; pur tuttavia, la valutazione del servizio e le conseguenze di esso erano diverse dall'una all'altra.

La legislazione post-bellica, in materia, ha ancora più ridotto il margine di distinzione fra le due forze di militarizzazione. Infatti, il D.L. 4 marzo 1948, n. 137, che ha dettato norme per la concessione dei benefici ai combattenti della seconda guerra mondiale, ha precisato (art. 2), agli effetti della concessione, le categorie di militarizzati che, col concorso delle altre prescritte condizioni, possono ottenere detti benefici e vi ha compreso sia i militarizzati a tutti gli effetti, sia quelli militarizzati ai soli effetti penali e disciplinari.

Inoltre, con la legge 25 luglio 1952, n. 1073, in favore del personale militarizzato agli effetti penali e disciplinari, dipendente da ditte private, le quali svolsero attività connesse con operazioni militari fuori del territorio metropolitano, e che abbia subìto la captività in campi di concentramento « alleati », è stato disposto, a carico dell'Amministrazione militare, il pagamento degli assegni di prigionia per il periodo di permanenza nei predetti campi.

Tale provvedimento trova la sua giustificazione nel fatto che molti dei dipendenti delle sopramenzionate ditte private subirono (specie negli scacchieri dell'A. S. e dell'A. O.) la stessa sorte delle truppe e degli altri militarizzati a tutti gli effetti, trascorrendo molti anni in campi di prigionia nella identica condizione dei militari.

Ora, il predetto R.D.L. 30 marzo 1943 non è stato convalidato, tra gli altri dalla legge 5 maggio 1949, n. 178.

Pertanto, si presenta ai competenti organi la opportunità di predisporre un nuovo provvedimento, in sostituzione di quello non convalidato, col quale venga dato all'istituto della militarizzazione (cosa che era anche nelle intenzioni del legislatore del 1943) una regolamentazione unitaria e completa, siano eliminati gli inconvenienti e le incertezze e colmate le lacune della non sempre coordinata legislazione precedente.

In tale sede, appunto, l'istituto in questione, pur rimanendo in piedi nella sua sostanza, secondo il concetto tradizionale, dovrebbe trovare il suo preciso ed univoco profilo giuridico, con la esatta determinazione degli effetti nel campo penale, disciplinare ed economico.

Così l'istituto guadagnerebbe definitivamente in chiarezza e verrebbe esclusa la possibilità di qualsiasi altro dubbio in materia.

Consigliere nel Min. Dif.-Es. MICHELE MUSTO

Lettere al Direttore

CAVALLERIA, CHI ERA COSTEI?

Signor Direttore,

nel fascicolo di dicembre 1955 della Rivista Militare, il sig. generale Ugo Centofanti offriva alla meditazione ed allo studio del lettore un articolo dal titolo "La cavalleria del cielo". Lo scopo, chiaro ed inequivocabile, era enunciato nella premessa, e cioè: esaminare nel quadro "dei possibili futuri aspetti di operazioni belliche caratterizzate dall'impiego tattico di armi nucleari", il ruolo della cavalleria "adeguatamente riordinata". E' noto che l'autore giungeva alla conclusione che la cavalleria "non solo conserverà il suo valore ma lo vedrà aumentare", e proponeva per "l'adeguato riordinamento", di integrare l'attuale aliquota blindo-corazzata del reggimento di cavalleria, con una aliquota montata su elicotteri leggeri e medi.

L'articolo ha provocato una lettera, a lei indirizzata, dal titolo "A chi gli elicotteri?" e a firma del sig. col. di fanteria Alberto Mosca. La lettera è stata pubblicata nel fascicolo di gennaio. L'interlocutore solleva tre obbiezioni, non sul merito e sul valore dottrinale dell'articolo, ma limitatamente all'assegnazione degli elicotteri. Egli infatti afferma:

— di non comprendere perchè sugli elicotteri debbano salire "solo" ufficiali, sottufficiali e soldati di cavalleria;

— che le tradizioni gloriose le hanno tutte le Armi;

— che l'esplorazione, qualora si disponga di strumento idoneo, di appropriata regolamentazione, e dopo un serio addestramento la può svolgere bene chiunque.

Alle tre obbiezioni del col. Mosca mi permetto contrapporre le seguenti:

— prima obbiezione: premesso che l'autore dell'articolo non ha mai affermato che gli elicotteri debbano essere assegnati "solo" alla cavalleria, ritengo che egli, impostando ed esaminando problemi di impiego e di ordinamento dell'Arma di cavalleria, non poteva, per amore di logica, concludere il progetto di "adeguato riordinamento" della cavalleria stessa proponendo la assegnazione degli elicotteri ad un'altra Arma. Ritengo, altresì, che il prevedere l'assegnazione degli elicotteri alla cavalleria non significhi escludere che altre Armi o Servizi possano ricevere nei loro ordinamenti tale mezzo con compiti diversi od eventualmente analoghi;

— seconda obbiezione: affermare che le possibilità degli elicotteri consentono forme di impiego che estrinsecano e valorizzano le tradizionali caratteristiche della cavalleria, vuol significare solo un'opinione personale, che può non essere condivisa, ma che, con assoluta certezza, non intende nè esplicitamente nè implicitamente fare un esame comparato delle tradizioni, per concludere esaltando le proprie e diminuendo le altrui;

— terza obbiezione: potrei concordare con l'interlocutore; infatti, chiunque, "disponendo di strumento idoneo, di appropriata regolamentazione, e dopo un serio addestramento può svolgere bene l'esplorazione". Aggiungerò che non solo l'esplorazione, ma tutto lo scibile professionale militare può divenire patrimonio comune e, quindi, intercambiabile tra le quattro Armi, qualora si realizzino le stesse condizioni poste per l'esplorazione.

Esprimo, tuttavia, il dubbio sul valore pratico della proposta che darebbe origine ad una specie di gioco dei quattro cantoni.

E' stato dunque sufficiente percepire un vago e sommesso fruscio di pochi elicotteri cavalleristici . . . tra le pagine della Rivista Militare, perchè con immediato intervento venisse posto un veto o per lo meno avanzato un diritto di compartecipazione; e trattasi di una semplice proposta personale, di cui oggi neppure è dato sapere se giungerà alla realizzazione. L'avvenimento non ci sorprende, perchè questo dopoguerra è per la cavalleria copiosamente cosparso di triboli e spine.

Nella Rivista Militare la rubrica "Opinioni" ospita tuttora il dibattito "Per un'Arma corazzata". Chi vuole entrare in casa nostra; chi pretende si diventi a forza ospite suo; chi infine esige che si abbandoni la casa avita, negandoci però ospitalità ed imponendoci stupefacenti coabitazioni.

Terminato il conflitto mondiale ritenevamo di avere qualche grado di parentela legittima con la famiglia carrista ed in particolare con le divisioni corazzate (Reggimento Cavalleggeri Guide, anno 1933 - Divisione corazzata di cavalleria "Ariete" anno 1942) ma la legittimità di tale parentela è stata contestata (vedasi ad esempio Rivista Militare, fascicolo settembre 1955, pag. 1026).

Ci sono stati assegnati i gruppi carri per la cooperazione nell'ambito delle divisioni di fanteria, e il compito ci rende fierissimi spiritualmente, per ovvi motivi, ed orgogliosi professionalmente perchè suona riconoscimento che oltre il "mestiere" nostro conosciamo anche quello altrui, tanto da divenirne cooperatori. Quand'ecco, anche questo campo di attività è entrato in compartecipazione con la costituzione di un battaglione carri per D. F.

Ora è venuto anche il turno di quella modesta aliquota di elicotteri che si proporrebbe come integrazione del reggimento di cavalleria. E si potrebbe continuare. C'è senza dubbio una corrente di opinioni personali che, con scherzosa benevolenza, vorrei chiamare "vorace" verso di noi; e siamo grati alla Rivista Militare perchè, con la sua pregevole caratteristica di libera palestra di opinioni e dibattiti, ci ha agevolati ad individuarla. Noi, tuttavia, guar-

dando il nostro passato ed il nostro presente, siamo fidenti; fidenti che quella corrente dovrà ad un dato momento, ammettere che la cavalleria, lasciato il cavallo, qualcosa deve pur fare, escluso però di lasciarsi "divorare"; e, volente o nolente, dovrà pure accettare come ancora lontano il giorno in cui, nel nobile consesso delle Armi e dei Servizi che costituiscono l'Esercito, pronunciandosi il nome di "Cavalleria", alcuno debba domandare: "Cavalleria? Chi era costei?".

Ringrazio, signor Direttore, della cortese ospitalità.

Ten. col. di cav. ENNIO DELLA VALLE

LE MEMORIE DEL GENERALE GUDERIAN

II.

1938: Austria, Sudeti

All'inizio del 1938, anno denso di avvenimenti, ebbi inaspettatamente la promozione a generale di divisione. Ne fui informato nella notte dal 2 al 3 febbraio, insieme con l'ordine di intervenire ad una riunione presieduta da Hitler, il 4 febbraio a Berlino. Mentre camminavo per una strada di Berlino, il mattino presto, una mia conoscenza, da un tram di passaggio, mi dette a gran voce l'informazione che ero stato nominato comandante del XVI Corpo d'armata. Fu una completa sorpresa per me: presi subito un giornale del mattino, dove lessi con meraviglia la notizia che un intero gruppo di alti ufficiali erano stati rimossi, inclusi Blomberg, Fritsch ed il mio buon amico generale Lutz.

Dal mio apprezzato predecessore, generale delle truppe corazzate Lutz, presi le consegne del mio nuovo comando.

L'« Anschluss ».

Il 10 marzo alle ore 16, fui mandato a chiamare dal Capo di Stato Maggiore dell'Esercito, generale Beck, e seppi da lui, sotto il suggello della più grande segretezza, che Hitler prevedeva di realizzare l'incorporazione dell'Austria nel Reich, e che di conseguenza un certo numero di unità dovevano approntarsi per ricevere gli ordini di marcia.

Alle 20 circa Beck mi rimandò a chiamare, e, dopo una breve attesa, mi furono date istruzioni, tra le 21 e le 22, di mettere in stato di allarme la 2ª divisione corazzata e l'SS. Leibstandarte « Adolfo Hitler », radunando le due unità nei dintorni di Passau. Appresi allora che le unità destinate a marciare in Austria dovevano essere comandate dal generale d'armata von Bock.

Là ricevemmo ordine di marciare verso l'Austria alle ore 8 del 12 marzo. Verso mezzanotte arrivò a Passau il generale Veiel alla testa delle sue truppe. Non aveva nè carte topografiche dell'Austria nè benzina per un'ulteriore avanzata. Al posto di una carta topografica gli fornii una ordinaria Guida Baedecker per turisti. Il problema della benzina era un po' più difficile da risolvere. E' vero che c'era un deposito carburanti dell'Esercito a Passau, ma era precettato per lo schieramento delle truppe ad Occidente, per la difesa del Vallo Occidentale (la cosiddetta Linea Sigfrido); solo in caso di mobilitazione, c'erano ordini di distribuire la benzina, e per quel solo scopo. Gli ufficiali responsabili non erano stati informati delle nostre operazioni e non si poteva pescarli nel cuore della notte. L'uomo incaricato del deposito, fedele alla consegna ricevuta, rifiutò di farmi avere il suo prezioso liquido, e dovetti minacciarlo di usar la forza, alla fine, prima che cedesse

Poichè non avevamo colonne mobili di rifornimento, dovemmo improvvisarle. Il sindaco di Passau ci aiutò col procurarci un certo numero di autocarri, coi quali rapidamente costituimmo le necessarie co-

lonne di carburanti. Per il rimanente, chiedemmo ai distributori di benzina austriaci lungo la strada della nostra avanzata, di fornircelo in misura adeguata.

Solo verso le nove, le prime unità della 2ª div. cor. passarono attraverso la barriera di frontiera alzata, per essere ricevute con gioia dalla popolazione, dalla parte austriaca.

I vecchi soldati della prima guerra mondiale s'erano attaccate le decorazioni al petto, e ci salutavano come passavamo. Ad ogni alt i carri venivano colmati di fiori, e veniva offerto cibo ai soldati.

Avanzavamo lungo una sola strada, quella che passa per Linz. Vi arrivai poco dopo le dodici; proprio mentre mi stavo allontanando in direzione di St. Polten, incontrai il Capo delle SS. Himmler, che era accompagnato dai ministri austriaci Seiss-Inquart e von Gleise-Horstenau. Mi informarono che il Fuhrer era atteso per le 15 circa, e mi chiesero di dare istruzioni per la chiusura delle strade, che immettevano nella città, e della piazza del mercato.

Era quasi buio quando Hitler entrò a Linz. Lo aspettai proprio fuori della città, e fui così testimone della trionfale accoglienza fatta alla sua entrata nella città.

Lasciai Linz alle 21, ed arrivai a St. Polten a mezzanotte. Ordinai alla mia avanguardia di riprendere di nuovo il movimento subito, marciando io stesso alla testa della colonna, entrai a Vienna, in mezzo ad una tempesta accecante di neve, circa le ore una del 13 marzo 1938.

Impreparazione ed esperienze.

A Vienna era finita da poco una grande manifestazione al lume di torce per la celebrazione dell'« Anschluss », e le vie erano piene di gente eccitata e felice. Così non ci fu da meravigliarsi se l'apparizione dei primi soldati germanici diede il segnale a frenetiche manifestazioni.

Le truppe corazzate germaniche appresero alcune importanti lezioni dall'occupazione dell'Austria.

La marcia era stata compiuta, in generale, abbastanza pianamente. Gli incidenti fra i veicoli ruotati furono pochi, ma tra i carri piuttosto numerosi. Non mi riesce di ricordare le cifre esatte, ma non furono certamente più elevate del 30%. Alla parata del 15 marzo quasi tutti i carri erano in buone condizioni. Tenendo conto delle grandi distanze che avevano superato e della velocità della marcia, il numero degli incidenti non fu sproporzionatamente alto; ma a coloro i quali non capivano niente di carri, ed anche al generale von Bock, non sembrò così. Quindi le giovani forze corazzate furono soggette a critiche molto aspre da parte di alcuni ambienti. Si asserì che i carri armati non si erano dimostrati in grado di compiere un'avanzata, lunga e sostenuta. Invece la critica obiettiva degli esperti portò a risultati del tutto diversi.

Sulla giusta strada.

Per valutare correttamente ciò che le truppe corazzate avevano fatto nella loro marcia su Vienna, devono essere tenuti presenti i seguenti punti:

a) Le truppe non erano in alcun modo preparate per tale operazione. Quando iniziarono la marcia, stavano proprio cominciando l'addestramento di compagnia. L'addestramento teorico degli ufficiali di Stato Maggiore, che era stato condotto in maniera intensiva presso la 2ª divisione corazzata durante l'inverno precedente, doveva essere completato dalle esercitazioni sulla Mosella. Nessuno aveva previsto una inaspettata operazione invernale a livello divisionale.

b) L'Alto Comando era egualmente impreparato. La decisione fu presa puramente su iniziativa di Hitler. Fu tutta una questione di improvvisazione: per le divisioni corazzate, che erano state costituite solo nell'autunno del 1935, ciò significava un certo rischio.

c) L'improvvisata marcia su Vienna significò che la 2ª divisione corazzata dovette coprire circa 700 km., la « SS. Leibstandarte Adolfo Hitler » circa 1.000 km., nello spazio di meno di 48 ore. In generale questi compiti furono assolti soddisfacentemente.

d) Il più importante inconveniente manifestatosi fu l'insufficienza degli organi per la manutenzione, particolarmente per i carri. Questa deficienza era già emersa durante le manovre d'autunno del 1937. Le proposte per rimediarvi non erano state ancora, tuttavia, tradotte in pratica, a marzo del 1938. Questo errore non si ripetè più.

e) Il rifornimento carburanti s'era dimostrato un problema fondamentale. Le lacune emerse furono immediatamente colmate. Poichè le munizioni non erano state usate, s'era potuto giudicare il nostro sistema di rifornimento munizioni solo per analogia con quello carburanti. Questo fu sufficiente, tuttavia, per farci prendere varie precauzioni (1).

f) Fu provato, in ogni caso, che il nostro credo teorico riguardante le possibilità operative delle divisioni corazzate era giustificato.

g) La marcia ci aveva insegnato che era possibile muovere più d'una divisione motorizzata lungo un solo itinerario. Le nostre vedute, riguardanti la costituzione e l'impiego operativo dei corpi d'armata corazzati, si facevano strada.

h) Deve essere tuttavia sottolineato che l'esperienza fatta si riferiva solamente alla messa in stato di allarme, al movimento ed al rifornimento delle unità corazzate; non avevamo aggiunto altro alla nostra conoscenza della guerra corazzata. Ancora, il futuro doveva dimostrare che anche in questo campo le truppe corazzate germaniche erano sulla strada giusta.

« Tre confusi bavaresi ».

Nelle sue preziose *Memorie*, altamente significative, Winston Churchill dà dell'« Anschluss » un quadro molto differente. E' degno di essere riportato testualmente:

« Una trionfale entrata in Vienna era stata sempre il sogno del Caporale austriaco. La notte del sabato, 12 marzo, il partito nazista della capitale aveva preparato una parata al lume di torce, per dare il benvenuto all'eroe conquistatore. Ma non arrivò nessuno. Tre confusi bavaresi dei servizi amministrativi, che erano venuti col treno come forieri di alloggiamento per l'esercito invasore, dovettero accettare di essere portati a spalla per le strade... La causa di questo contrattempo si venne a sapere poco alla volta. La macchina bellica germanica s'era ingolfata esitante alla frontiera, ed aveva raggiunto il suo punto morto vicino a Linz. Malgrado il tempo perfetto e le buone condizioni delle strade, la maggior parte dei carri armati ebbero incidenti. Deficienze emersero nelle artiglierie pesanti motorizzate. La strada da Linz a Vienna fu bloccata da veicoli pesanti in panna. Il generale von Reichenau, favorito speciale di Hitler, comandante il IV Gruppo d'armate, fu ritenuto responsabile di tal fiasco, che rivelò l'immatura condizio-

(1) Le prestazioni di marcia e le velocità realizzate avevano superato le previsioni. Le truppe avevano acquistato maggiore fiducia in se stesse. Il comando aveva tratto molti insegnamenti

ne dell'Esercito germanico, in quello stadio della sua ricostruzione.

« Lo stesso Hitler, traversando Linz in auto, vide il traffico imbottigliato e ne fu infuriato. I carri armati leggeri furono disimpegnati dalla confusione ed avviati su Vienna nelle prime ore di domenica mattina. I veicoli corazzati e le artiglierie pesanti motorizzate furono caricati su carri ferroviari, e solamente così arrivarono in tempo per la cerimonia ».

Winston Churchill fu evidentemente mal informato; per quanto ne sappia, nessun treno transitò dalla Baviera per Vienna il 12 marzo.

Le autorità ferroviarie di Monaco sono state così gentili da informarmi che, secondo le dichiarazioni unanimi degli impiegati colà in servizio al tempo della marcia in Austria, nessun treno speciale con personale od equipaggiamento militare lasciò la Germania diretto a Vienna. In ogni caso tale movimento avrebbe richiesto un accordo bilaterale delle ferrovie austriache e tedesche, che a quel tempo non esisteva.

« I tre confusi bavaresi » devono quindi aver volato colà. La macchina bellica tedesca fu fermata a Linz dai miei ordini, per ricevere Hitler, e per nessun altro motivo, altrimenti avrebbe raggiunto Vienna quel pomeriggio stesso. Il tempo era cattivo: cominciò a piovere nel pomeriggio, e nella notte ci fu una violenta tempesta di neve. L'unica strada da Linz a Vienna era in corso di rifacimento; di conseguenza era rotta per miglia e miglia, mentre per il rimanente era in condizioni molto cattive.

Guerra e pace.

La maggioranza dei carri arrivarono a Vienna senza incidenti (1). Difetti nelle artiglierie pesanti non avrebbero potuto emergere, poichè non ne possedevamo affatto. In nessun momento la strada fu bloccata.

Come descrissi sopra, incontrai Hitler a Linz. Non mostrò il più piccolo segno di essere infuriato. Fu forse la sola occasione in cui lo vidi profondamente commosso. Mentre arringava la folla entusiastica al di sotto, ero in piedi vicino a lui sulla balconata del palazzo municipale di Linz e fui in grado di osservarlo da vicino. Piangeva dalla commozione, e, per una volta tanto, era sincero, non recitava la commedia.

A quel tempo possedevamo solo carri leggeri. I carri pesanti non esistevano, come non esistevano le artiglierie pesanti, e quindi non avrebbero potuto essere stati caricati sui carri ferroviari.

Quella stessa macchina bellica, che allora « s'ingolfò esitante alla frontiera », si dimostrò capace nella primavera del 1940, con pochi miglioramenti, di venire a capo in modo molto spicciativo degli eserciti in verità antiquati delle potenze occidentali. E' evidente, dalle *Memorie* di Churchill, che egli è ansioso di dimostrare che i capi *politici* della Gran Bretagna e della Francia avrebbero potuto entrare in guerra nel 1938 con buone prospettive di vittoria. I capi *militari* di quei Paesi erano molto più scettici, ed a ragione. Essi conoscevano le debolezze dei propri eserciti, e non riuscivano a farvi fronte e ad eliminarle. Anche i generali tedeschi volevano la pace; non tuttavia, per debolezza o per paura delle

(1) Su questo punto il generale Jodl fu meno perentorio al processo di Norimberga. Il 4 giugno 1946 dichiarò testualmente: « L'operazione fu completamente improvvisata in alcune ore. Il 70% dei carri armati e dei veicoli a motore rimasero incidentati sulle strade Salisburgo-Vienna e Passau-Vienna, poichè i conduttori alla guida dei mezzi erano appena giunti ai reparti dai centri addestramento delle reclute

nuove invenzioni, ma perchè credevano che il loro Paese poteva realizzare in pace le aspirazioni nazionali.

Un discorso minaccioso.

Durante i mesi estivi del 1938, esplicai le funzioni di comandante di corpo d'armata in tempo di pace. Consistettero principalmente nel visitare le truppe sotto il mio comando. In tal maniera mi riuscì di conoscere sia gli ufficiali che le truppe, per gettare le fondamenta di quel sentimento di reciproca fiducia, del quale sono stato sempre particolarmente orgoglioso poi in tempo di guerra.

Dal 10 al 13 settembre io e mia moglie presenziammo al « Congresso del Partito » a Norimberga. In quel mese la tensione tra la Germania e la Cecoslovacchia raggiunse il suo acme. L'atmosfera era pesante e minacciosa. Ciò fu molto vividamente espresso dal grande discorso di chiusura di Hitler nella sala del congresso. L'immediato futuro appariva invero di cattivo augurio.

La conferenza di Monaco, tuttavia, schiarì l'orizzonte per una soluzione pacifica, e così l'incorporazione del territorio dei Sudeti nel Reich avvenne senza spargimento di sangue.

Il gen. Beck rassegna le dimissioni.

Il febbricitante anno 1938 era giunto alla sua conclusione, ed i soldati che, come me, non aveano a che fare con la politica, speravano che, malgrado le tempeste passate, sarebbe seguito un periodo di pacifico progresso. Si pensava che la Germania si sarebbe ora dedicata alla lunga bisogna di assimilare i territori e le popolazioni da poco acquisiti: credevamo che, una volta rafforzate le posizioni guadagnate, la Germania sarebbe stata così potente in Europa da essere in grado di conseguire pacificamente i propri obiettivi nazionali. Avevo visto l'Austria ed il territorio dei Sudeti con i miei propri occhi; malgrado tutto l'entusiasmo col quale le popolazioni salutarono la loro incorporazione nel Reich, la situazione economica era in entrambi i territori così cattiva, e le differenze tra la loro amministrazione e quella del vecchio Reich così grande, che mi sembrava essenziale un lungo periodo di pace per compiere una riuscita e durevole amalgama dei territori tedeschi. L'accordo di Monaco sembrava offrire questa possibilità.

I grandi successi di Hitler nel campo della politica estera avevano, inoltre, dissipato le cattive impressioni della crisi del febbraio precedente. Anche la sostituzione di Beck con Halder, quale Capo di Stato Maggiore, nel settembre, perse il suo significato in vista del successo nel territorio dei Sudeti. Il generale Beck aveva rassegnato le dimissioni, perchè non poteva accettare la politica estera di Hitler, che riteneva pericolosa. Quando propose che l'intero corpo dei generali facesse una dichiarazione unanime a favore della pace, Brauchitsch sfortunatamente respinse la proposta che ai generali non fu mai fatta conoscere. Così quando tornai dal territorio dei Sudeti a Berlino, mi misi a lavorare con la visione di un prossimo, lungo periodo di pace. Per mala fortuna dovevo sbagliarmi.

La situazione peggiora.

Verso la fine di ottobre, ebbe luogo un congresso regionale di Partito. Hitler parlò aspramente contro l'Inghilterra, essendo particolarmente acre contro Churchill e contro Eden. Poichè mi trovavo nel territorio dei Sudeti in quel periodo, non avevo udito il suo precedente discorso a

Saarbrucken, e così fui estremamente sorpreso di notare questa nuova atmosfera di tensione. Dopo il discorso di Hitler, ci fu un tè. Hitler m'invitò a sedere al suo tavolo, ed io potetti avere con lui una conversazione di due ore. Nel corso di essa gli chiesi perchè aveva parlato così aspramente contro l'Inghilterra. Il suo atteggiamento, scoprii, si basava su ciò che considerò essere il comportamento insincero di Chamberlain nei suoi riguardi a Godesberg, e la deliberata sgarbatezza di alcuni importanti personaggi.

Disse che gli Inglesi non erano in realtà interessati a stabilire onestamente delle relazioni amichevoli con la Germania. Sentiva ciò ancor più profondamente, dal momento che in un primo tempo aveva avuto grande rispetto per la Gran Bretagna ed aveva accarezzato il sogno di una stretta cooperazione tra i due Paesi.

Malgrado la conferenza di Monaco, la Germania continuava dunque a trovarsi in una situazione estremamente tesa, piena di incognite. Questo contrariante e preoccupante fatto doveva essere affrontato.

Incarico « fasullo ».

Quando ritornai a Berlino fui mandato a chiamare dal Comandante in capo dell'Esercito. Mi disse della sua intenzione di creare un ufficio dal quale far dipendere sia truppe motorizzate sia la cavalleria, una specie di ispettorato superiore per queste due armi dell'Esercito, che egli definiva collettivamente « truppe celeri ». Da sè aveva redatto la bozza per una istituzione di servizio delle funzioni e delle responsabilità che questo ufficio doveva assumere, e me la diede da leggere. Questo abbozzo determinava l'autorità che l'ufficiale in carica avrebbe avuto, e cioè il diritto d'ispezione e la compilazione di un rapporto annuale. Non contemplava funzioni di comando; nessun diritto di redigere ed emanare regolamenti, nessuna autorità in materia di organizzazione o di personale. Declinai questo incarico « fasullo ».

Pochi giorni dopo il Capo dell'ufficio personale dell'Esercito — generale Bodewin Keitel, fratello più giovane del Capo dell'OKW — venne a trovarmi e mi pregò a nome del Comandante in capo dell'Esercito di riprendere in considerazione la mia decisione e di accettare l'incarico. Declinai ancora una volta, esponendo chiaramente le mie ragioni. Allora Keitel mi confidò che la creazione di questo nuovo Ente non era infatti idea di Brauchitsch, ma aveva origine da Hitler. Non potevo quindi rifiutarla completamente. Non fui capace di nascondere il mio disappunto per il fatto che il Comandante in capo dell'Esercito non mi avesse detto, proprio all'inizio, dove avevano origine gli ordini per questo nuovo incarico; ma ancora declinai di accettarlo, e pregai Keitel di far conoscere ad Hitler le ragioni del mio rifiuto, dicendogli che ero pronto a spiegargliele personalmente, se lo desiderasse.

Resistenza alla modernizzazione.

Pochi giorni dopo Hitler mi mandò a chiamare. Mi ricevette solo, e fui in grado di esporgli le mie vedute in materia. Gli descrissi l'organizzazione gerarchica dell'Alto Comando dell'Esercito, e gli parlai delle proposte funzioni del nuovo ufficio secondo quanto delineato dal Comandante in capo dell'Esercito nell'abbozzo, che mi aveva mostrato. Al paragone, nella mia presente posizione di comandante di tre divisioni corazzate, ero in grado di esercitare più influenza sullo sviluppo del-

le truppe corazzate di quel che potessi mai fare nel proposto nuovo incarico.

Gli spiegai la tendenza imperante nell'Alto Comando dell'Esercito di suddividere i carri armati tra la fanteria, e dissi che, a causa dei passati conflitti su questo punto, non avrei potuto convincermi che i futuri progressi non potessero essere bloccati. Ed anche, questo proposto accoppiamento delle forze corazzate con la cavalleria sarebbe stato inevitabilmente contro i desideri dell'Arma più vecchia dell'Esercito, chè avrebbe visto in me un suo avversario e avrebbe considerato questo nuovo incarico con sfiducia. Era necessaria urgentemente la modernizzazione della cavalleria, ma anche su questo punto ci si aspettava di incontrare una forte resistenza da parte dell'Alto Comando dell'Esercito e da parte dei più elevati ufficiali dell'Arma.

Hitler mi aveva lasciato parlare, per circa venti minuti, senza interruzione. Quando finii, mi disse che egli intendeva che il nuovo Ente avesse tutta la necessaria autorità per esercitare un controllo centralizzato sullo sviluppo di tutte le truppe motorizzate e di cavalleria: declinò quindi la mia richiesta, e mi ordinò di assumere il nuovo incarico. Finì: « Se lei ha la sensazione di essere in qualche modo ostacolato nell'esercizio delle sue funzioni dalla resistenza di coloro di cui parla, non deve far altro che inviarmi direttamente un rapporto personale. Insieme cureremo che la modernizzazione venga compiuta. Le ordino quindi di accettare il nuovo incarico ». Naturalmente per nessuna ragione mai scrissi un rapporto diretto, malgrado le difficoltà che subito si presentarono.

La cavalleria in condizioni disperate.

Così fui promosso generale di corpo d'armata, nominato Capo delle Truppe Celeri e, come tale, fornito di un modesto ufficio. E così mi posi al lavoro. Fu una fatica di Ercole. Fino ad allora le truppe corazzate possedevano appena qualche stralcio di regolamenti addestrativi. Li redigemmo, e sottoponemmo le bozze per l'approvazione, al Dipartimento Addestramento dell Esercito. Questo Dipartimento non aveva un solo ufficiale carrista. Così le nostre bozze non venivano giudicate secondo i bisogni delle truppe corazzate, ma da tutt'altri punti di vista. Venivano generalmente archiviate con l'annotazione: « L'articolazione non corrisponde al modello adottato dai manuali di fanteria. La bozza è perciò inaccettabile ». L'uniformità di trattazione e redazione e la « nomenclatura », questi erano i due aspetti capitali, secondo i quali veniva giudicato il nostro lavoro.

I bisogni delle truppe non giocavano comunque alcuna parte in tutto questo.

Consideravo essenziale che la cavalleria fosse riorganizzata in divisioni molto manovriere con armi moderne. Proposi quindi una nuova organizzazione, che fu prontamente respinta dal capo dell'Ufficio Affari Generali dell'Esercito, gen. Fromm, poichè comportava l'acquisto di 2.000 cavalli, che questo ufficiale non riteneva giustificato. Di conseguenza la cavalleria conservò la sua vecchia organizzazione insoddisfacente, fino allo scoppio della guerra. In conseguenza di ciò, eccetto per una singola brigata mantenuta di guarnigione nella Prussia Orientale, la cavalleria non potè essere impiegata altro che per la creazione dei battaglioni misti da ricognizione per le divisioni di fanteria: questi erano costituiti ciascuno di uno squadrone a cavallo, uno squadrone motociclista, ed uno squadrone motorizzato, con un numero insufficiente di autoblindo, cannoni contro-carro

e d'accompagnamento mescolati alla rinfusa. Comandare questo notevole conglomerato era quasi del tutto impossibile. All'atto della mobilitazione, ancor più, la cavalleria avrebbe potuto solo provvedere a questi battaglioni da ricognizione per le divisioni regolari del tempo di pace. Le divisioni di formazione si sarebbero dovute arrangiare, nel miglior modo che si poteva, con i soli motociclisti. Era quindi urgente che il problema fosse riesaminato di sana pianta nel suo insieme. La cavalleria si era ridotta in tali condizioni disperate, malgrado il fatto che tutti i suoi ufficiali più elevati in grado sentissero un attaccamento particolarmente profondo per la loro Arma. Tale è la differenza tra la teoria e la pratica.

Un'altra circostanza accidentale può servire a gettar luce sulla situazione quale era allora: il mio ordine di mobilitazione m'informò che in caso di mobilitazione il Capo delle truppe celeri doveva prendere il comando di un corpo d'armata di fanteria della riserva. Fu solo dopo molta fatica che riuscii ad ottenere che questo fosse cambiato per un comando di truppe corazzate.

(Trad. cap. Giulio Macrì).

(Continua).

HEINZ GUDERIAN

LIBRI

Operazione mezzo giugno. *Ammiraglio Angelo Iachino.* — Milano, Ed. Arnoldo Mondadori, 1955, L. 2.500.

Se il combattimento terrestre nel giro di qualche decina di anni ha subito sostanziale evoluzione in conseguenza di armi e di mezzi nuovi resi disponibili dai sorprendenti progressi della tecnica, per le medesime cause il combattimento navale ha assunto fisonomia radicalmente diversa da quella che, ancora dopo l'adozione del motore a vapore per le navi, ne costituiva gli aspetti. Non occorre infatti riandare alle battaglie più antiche e neppure a quelle famose dei primi anni del secolo scorso per rendersene conto. Sarà invece sufficiente raffrontare le caratteristiche del « *Napoleon* », il primo « vascello rapido ad elica » varato nel 1849 — 5300 tonn., 12 miglia di velocità oraria — con quelle delle navi già in servizio nella nostra Armata, i cui apparati motori, turbine ad ingranaggio, sviluppavano velocità di 30, 36, 37 e, per alcuni caccia, 38 miglia; la quale cosa significava galoppare sulle onde a 60-70 km. mentre sotto l'usbergo delle piastre di acciaio una intensa vita pulsa a ritmo febbrile ma severamente ordinato, in quel miracoloso piccolo ma completo mondo che la nave moderna, la più alta e perfetta espressione dell'ingegno umano, rappresenta.

Angelo Iachino narrandoci quattro « episodi dell'ultima guerra sul mare » ci consente di intravvedere, di sentire ansie, timori, sconforti, delusioni, esultanze di questa vita; ci porta ad accostarci con la mente al fervore di entusiasmi e di volontà che incita, stimola, sorregge l'animo ed il cuore di tutti i combattenti sul mare accomunati nel destino loro e della loro nave, dal più alto ufficiale, rigido e immoto sulla plancia ammiraglia, investito di ogni potere e di tutta la responsabilità, all'ultimo marinaio, pronto e deciso al suo « posto di combattimento ».

La « *Operazione mezzo giugno (14-16 giugno 1942)* » è l'ultimo, in ordine di tempo, degli episodi narratici; mentre l'opera si apre con « la battaglia di Capo Teulada » svoltasi il 27 novembre 1940. Il giorno 25 Supermarina ebbe notizia circa l'intrapreso movimento da Gibilterra verso levante di una forza navale britannica comprendente una nave da battaglia, una portaerei, incrociatori e caccia. Nello stesso giorno venne pure informato che un'altra forza navale, composta di 10 unità fra cui una nave da battaglia ed una portaerei, era stata vista a levante di Malta, in movimento verso nord-ovest. Venne pertanto formulata l'ipotesi che il gruppo di Gibilterra avesse compito di lanciare aerei contro la Sardegna e la Sicilia, mentre quello individuato ad oriente intendesse effettuare incursioni contro le nostre basi joniche oppure volesse riunirsi al precedente per ottenere la preponderanza in caso di incontro con forze italiane.

Su tale supposto l'ammiraglio Campioni ebbe ordine di uscire da Napoli con la I squadra (*Vittorio Veneto, Giulio Cesare*, 7 c.t. di scorta) e la II (*Pola, Gorizia,*

Fiume, 4 c.t.); riunirsi con la 3ª Divisione pure della II Squadra (3 incrociatori tipo *Trieste*, 3 c.t.) proveniente da Messina; procedere verso le acque a sud della Sardegna in modo da trovarvisi nel mattino del giorno 27; impegnare il nemico «... qualora la situazione fosse favorevole »

Impossibile seguire le varie fasi della navigazione e riassumere le successive notizie che, dall'aviazione, dai ricognitori catapultati, da Supermarina pervennero al Comando Superiore in mare, dandogli sensazione di situazioni sempre mutevoli. Incertezze e supposizioni si alternano mentre compaiono, intorno alle navi in movimento, aerei inglesi che a lungo le seguono e le osservano. Fino a quando, dopo varie inversioni di rotta determinate dal succedersi di comunicazioni contraddittorie, ritenuto, come effettivamente era, che i due gruppi nemici ormai congiuntisi si apprestassero ad attaccare con decisiva superiorità di forze, l'ammiraglio Campioni ordina il ripiegamento verso le basi.

A mezzogiorno, mentre le unità sulla rotta di ritorno già hanno assunto velocità di 25 miglia, improvvisamente i c.t. nemici appaiono all'orizzonte. L'A. comandava in quel giorno la II Squadra ed il *Pola* ne batteva l'insegna. Egli quindi ci descrive, con frasi precise nei particolari, lo svolgimento della battaglia così come ebbe agio di seguirla in tutte le sue fasi dalla plancia di quell'incrociatore. Ecco comparire gli incrociatori britannici e, più lontano, una prima nave da battaglia; ecco le prime salve sparate dal *Fiume* a 22.000 m., seguite da quelle di tutti i nostri incrociatori, mentre le corazzate rimangono fuori tiro. I nostri colpi risultano subito più efficaci e visibilmente un incrociatore nemico per ben due volte è colpito (era il *Berwick*). Fra la tempesta dei proietti che si incrociano e cadono intorno alle navi lanciate ora a 30 miglia, ecco l'insidia degli aerosiluranti distaccatisi dalla portaerei *Ark Royal*. Le corazzate inglesi restano indietro e gli incrociatori, giunti a 29.000 m. dalla *Vittorio Veneto* e presi sotto il tiro di poche salve dei suoi 381, desistono dall'inseguire. Delle nostre navi solamente il c.t. *Lanciere*, colpito da un proiettile da 152 penetrato nei locali macchine di poppa, è costretto a fermarsi proteggendosi con la emissione di nebbia artificiale.

Ma, appena cessato il combattimento, l'ammiraglio Iachino ordina alla 3ª Divisione di tornare indietro per assisterlo. Ed infatti non ostante la reiterata offesa aerea, il *Lanciere* può essere rimorchiato lentamente fino a Cagliari offrendo così a tutti gli equipaggi una bella dimostrazione dello « spirito di umana solidarietà esistente fra le grandi e le piccole unità della Squadra

Il secondo episodio narra l'inutile uscita della flotta — questa volta agli ordini dell'ammiraglio Iachino e comprendente ben 3 navi da battaglia — per intercettare una forza navale nemica che Supermarina sapeva in movimento da Gibilterra verso levante, ma di cui non si era riuscita ad appurare la rotta nè a supporre gli obiettivi.

Le ricognizioni effettuate fra Sardegna e Minorca ed estese a sud fino alle coste algerine riuscirono infruttuose. Anzi, avendo incontrato caccia e ricognitori inglesi, confermarono l'ipotesi che le navi si trovassero sempre a sud delle Baleari per tentare, forse con un convoglio, di attraversare il Canale di Sicilia; mentre esse in quel giorno — 8 febbraio 1941 — erano a nord ad oltre 300 km. di distanza dal punto in cui gli apparecchi da caccia nemici erano stati individuati, e si dirigevano verso Genova evitando di farsi scorgere anche dai mercantili.

Così, mentre la nostra formazione, che aveva forza sufficiente per infliggere una severa lezione a quella britannica, navigava a sud lungo la costa occidentale della Corsica, nelle prime ore del giorno 9 le navi inglesi presentatesi improvvisamente davanti a Genova la bombardavano duramente, sviluppando pure azioni aeree contro La Spezia e Livorno. Solamente alle ore 9,50 l'ammiraglio ricevette notizia di quanto era accaduto ed ordinò immediatamente di invertire la rotta e dirigere verso nord con la speranza di incontrare il nemico nel suo movimento di ritorno. Sono ore di tensione spasmodica. Ad un certo momento si scorgono bastimenti profilarsi lontano. E' l'agognato momento dell'azione, si crede. Invece no. Sono mercantili francesi contro i quali per errore già si accanirono nostri bombardieri aerei. Le ore trascorrono ed il nemico è per miracolo sfuggito alle affannose ricerche.

Così la notte discende su questa dolorosa giornata della nostra guerra durante la quale il destino ha voluto giuocarsi una tragica beffa. « Effettivamente l'operazione del 9 febbraio appariva agli occhi di tutti come una di quelle che, studiata come caso concreto alla Scuola di Guerra, avrebbe dovuto portare alla sicura distruzione del nemico. Non si sarebbe potuto immaginare una occasione migliore per sopraffare un reparto inglese spintosi così addentro nelle acque nazionali mentre sulle vicine coste erano in allarme forti contingenti aerei, ed una Squadra navale di forze superiori era in mare proprio allo scopo di intercettarlo »

Terzo episodio. L'operazione Halbard, il 27 settembre 1941. E questa volta sono le nostre navi che sfuggono ad un tranello abilmente teso dal Comando britannico per farle impegnare in condizioni svantaggiose.

Ultimo episodio: operazione mezzo giugno, 14-16 giugno 1942. Ancora un tentativo fallito di incontrare con forze preponderanti una formazione britannica di scorta a convoglio proveniente da Alessandria; mentre altre nostre unità dovevano impedire ad un secondo convoglio, parimenti scortato, il passaggio del Canale di Sicilia.

L'ammiraglio Iachino uscito da Taranto con la *Littorio* e *Vittorio Veneto*, 4 incrociatori e 10 c.t. si dirige a sud di Creta con l'intento di poter giungere finalmente a contatto del nemico segnalato. Navigazione seriamente contrastata da ripetute, temibili incursioni degli aerosiluranti di Malta. Un primo attacco, durante la notte, non produce danni. Ma nel corso di un secondo attacco sferrato all'alba del giorno 15 l'incrociatore *Trento* viene colpito ed immobilizzato, consentendo così ad uno dei sommergibili britannici distesi a sbarramento di zone opportunamente scelte di intervenire e di affondarlo nonostante il soccorso di alcuni c.t. che lo avevano protetto con emissioni di nebbia. Con la bella e valorosa unità scompaiono in mare il suo comandante, capitano di vascello Esposito, e più di metà degli ufficiali, dei sottufficiali e dell'equipaggio.

La navigazione continua ostacolata ora da bombardieri quadrimotori americani che con una bomba riescono a colpire proprio la nave ammiraglia — la *Littorio* — senza però menomamente danneggiarla. Ma del nemico non vi è traccia. Esso incalzato da

nostri aerei, da mas e da sommergibili, dopo aver subito perdite rilevanti ha infatti abbandonato l'impresa e sta ritirandosi verso Alessandria. Delusione a bordo delle nostre unità e maggior rammarico nel ricevere notizie che nel Canale di Sicilia la 7ª Divisione è invece giunta a sbaragliare la formazione avversaria distruggendo grande parte del convoglio e affondando un incrociatore ed un cacciatorpediniere.

La via del ritorno verso Taranto è però irta di pericoli. In un ultimo incontro con gli aerosiluranti ancora la *Littorio* viene colpita senza però subire menomazioni importanti sì da poter continuare la navigazione alla velocità di 20 miglia.

Molto interessante il racconto di questi episodi di guerra marittima che l'A. presenta con prosa severa e dignitosa, con obiettività e rigore proprii allo storico militare, con una completa ed esauriente documentazione di ordini, di dati, di riferimenti e di schizzi. Severità e dignità che però non vietano di porre in evidenza il commosso animo del combattente e la virtù dell'abile narratore

R. Caccò

P. S. Mancini, l'Africa e il problema del Mediterraneo. 1884-1885. *Carlo Zaghi.* — Roma, Ed. Gherardo Casini, 1955, pagg. 214, L. 1.000.

Esule da Napoli in seguito ai moti del 1848, docente di diritto internazionale nel l'Università di Torino e poi in quella di Roma, oratore eloquente e persuasivo, Deputato del collegio di Ariano, suo paese natale, nel 1860, Ministro della pubblica istruzione nel 1862 e della giustizia nel 1876, Pasquale Stanislao Mancini tenne, nel Ministero Depretis, la carica di Ministro degli affari esteri dal 1881 al 1885, vale a dire in uno dei periodi più importanti della nostra attività politica. Per l'opera, non certo facile, da lui svolta, come Ministro degli esteri, il suo nome rimane legato infatti al Trattato per la Triplice Alleanza ed alle prime affermazioni della nostra espansione coloniale nel Mar Rosso, la cui importanza era naturalmente molto aumentata dopo il taglio dell'Istmo di Suez.

Ma, se la sapienza giuridica del Mancini non è stata dimenticata, come dimostra la ricca bibliografia che si è andata formando in proposito dopo la sua morte (il Droetto pubblicò un interessante volume « *P. S. Mancini e la Scuola italiana di Diritto internazionale* » appena l'anno scorso), non lo stesso può dirsi della sua politica, alla quale, è vero, furono dedicati in Italia ed all'estero innumerevoli scritti dai contemporanei; ma che, specialmente tra i giovani, ormai viene ricoperta dal velo dell'oblio. Ragione, questa, per la quale ci sembra quanto mai opportuno il libro, dato alle stampe nel settembre dell'anno scorso da Carlo Zaghi; libro che rivela tutta la diligenza dell'A. nel raccogliere, anche dai documenti riportati in appendice, le notizie necessarie a darci un'idea chiara ed obbiettiva sulla nostra politica africana negli anni 1884 e 1885. Anche lo Zaghi, che considera questo volume come una parte di un'opera di più ampio respiro in preparazione su « l'Italia e la spartizione dell'Africa », mostra di non dissentire dai giudizi quasi unanimi formulati sull'attività politica del Mancini; attività della quale l'A., obbiettivo ed imparziale, mette nel necessario rilievo le luci e le ombre, i pregi ed i difetti, gli improvvisi ardimenti oratorî e la facile rassegnazione agli insuccessi ed ai cambiamenti.

Da quanto aveva già fatto la Francia in Tunisia e l'Inghilterra nell'Egitto, l'ancora troppo giovane Italia di allora si era convinta dell'assoluta necessità di non lasciarsi più prevenire dalle altre Nazioni e di stabilire una nostra colonia nell'Africa settentrionale, per assicurarci il posto, che nel Mediterraneo ci è dovuto, data la posizione geografica della penisola, al centro di quel mare, che i Romani avevano già potuto chiamare « Nostrum ».

Sulla necessità di tutelare i nostri interessi ed il nostro prestigio nel Mediterraneo, nel 1883 la Nazione appariva concorde e Cesare Correnti non si stancava di stimolare il Depretis perchè decidesse d'intervenire nell'Africa settentrionale, tanto che, nel novembre 1884, sotto l'impressione di un attacco francese al Marocco ritenuto imminente, il Governo italiano cominciò a pensare seriamente ad una spedizione in Libia, per la quale venne chiamato al Ministero della guerra il generale Ricotti, incaricato di preparare in segreto una forza complessiva di 30.000 uomini, da sbarcare contemporaneamente a Tripoli ed a Bengasi. E ciò, non ostante la fredda indifferenza degli Imperi Centrali, nostri alleati, la diffidenza della Francia, le interessate lusinghe dell'Inghilterra.

« Se c'era un uomo meno indicato ad affrontare le difficoltà e le incognite di una impresa come quella, la quale richiedeva doti eccezionali di energia, di preveggenza e spregiudicatezza, quest'uomo — scrive lo Zaghi — era proprio il Mancini, che tra le tante ebbe anche la sfortuna, più grande di tutte, di essere Ministro degli esteri quando sulla scena europea imperava la prepotente personalità di un Bismarck ed in Francia c'era un fervido imperialista come il Ferry ed in Inghilterra il Gabinetto Gladstone-Granville era in pericolo e si preparava l'avvento del Salisbury. Mancò l'uomo; ma mancarono anche i tempi e le circostanze, che furono decisamente contrari ed ostili alla messa in pratica di un piano d'espansione coloniale, per il quale il Mancini dovette lottare con ostacoli superiori alle sue forze ».

Anche il Salvatorelli ricorda come il Mancini fosse stato considerato sempre un timido, pur riconoscendo che il suo programma rivelava un coraggio ed una fede, tanto più apprezzabili, se si pensa che il piano, pur con le sue sfasature e le sue ingenuità, era stato concepito, elaborato ed incominciato ad attuare nel periodo più delicato e più critico della vita politica italiana.

Comunque occorreva cambiare il programma dello sbarco in Libia e tornare all'idea dell'occupazione, col consenso inglese, di Beilul, di Massaua e della costa eritrea fino ad Assab ed a Suakim, per pensare quindi ad un'azione comune con l'Inghilterra nel Sudan ed alle fertili terre dell'Harar.

Già fin dal 1852 il Mancini aveva compreso che « l'immenso prodigio del Canale di Suez avrebbe potuto racchiudere il segreto delle future sorti dell'Italia » e, quindi, gli doveva riuscire possibile seguire l'idea, già accennata fin dal 1857 dal Cavour, che aveva scritto fin d'allora a Monsignor Guglielmo Massaia, Vicario apostolico nel paese dei Galla, proponendo trattati di amicizia, navigazione e commercio con i diversi principi dell'Abissinia. Nel 1864 anche Luigi Torelli, colui che, durante le Cinque Giornate, aveva issato sulla guglia più alta del Duomo di Milano il tricolore e che era

allora Ministro dell'agricoltura, aveva sentito la necessità che anche l'Italia avesse una colonia, e nel 1869, secondo il consiglio e con l'opera di Giuseppe Sapeto, era stata acquistata Assab, considerata prima possedimento della Società Rubattino e poi, nel 1882, proclamata, col consenso dell'Inghilterra, minuscola colonia dello Stato italiano.

Sulle decisioni del Mancini di riprendere l'antico programma influirono efficacemente i massacri dei nostri esploratori ed i suggerimenti di Antonio Cecchi che, affermando con le sue esplorazioni in Somalia il prestigio dell'Italia, tendeva all'accerchiamento dell'Abissinia, dalla quale avremmo potuto ottenere preziose facilitazioni; mentre il partecipare alle operazioni inglesi nel Sudan ci avrebbe procurato altri importanti vantaggi.

Anche questo piano, anch'esso troppo grandioso per le nostre forze di allora, dovette essere però modificato e ridotto e di esso non furono realizzati che i presupposti iniziali e cioè l'occupazione di Beilul, di Massaua, di Arafali e del territorio circostante fino al confine abissino; nonchè il Protettorato sulla costa da Massaua ad Assab.

L'esiguità dei risultati effettivamente ottenuti rispetto a quelli prima sperati non si può, in verità, attribuirsi al Mancini. Infatti, mentre il suo programma era in pieno svolgimento, l'inaspettata caduta di Khartum, la morte di Gordon, l'abbandono inglese del Sudan ritardarono prima, alterarono poi e compromisero infine gran parte del programma coloniale del Ministro; programma non certo facilitato dalle accanite discussioni alla Camera divisa da opposte tendenze, dal confluire sui medesimi territori degli imperialismi delle maggiori Potenze, dal proposito di non turbare troppo profondamente l'assetto finanziario italiano. Per questi motivi la politica del Mancini si svolse fra « ritardi penosi, contrattempi nocivi, lentezze inspiegabili, occasioni perdute, ingenuità di propositi, insufficienza di preparativi e, per conseguenza, il Ministro dovette agire in un'atmosfera artificiosa di mendaci, di sleali manovre, di quotidiane insidie alla pubblica coscienza ».

Il Mancini si dimise da Ministro degli esteri il 18 giugno 1885, quando, per le operazioni della spedizione Saletta, la nostra bandiera sventolava già su Massaua (5 febbraio), su Arafali (10 aprile), su Archico (21 aprile) e sulle isole Dohlack; ma già si pronunziava la minacciosa ostilità del Negus Giovanni e di Ras Alula, che doveva determinare, il 25 gennaio del 1886, il combattimento di Dogali e l'eccidio della colonna De Cristoforis.

In complesso il libro dello Zaghi figura molto bene nella collana « La Nave di Ulisse », edita dal Casini, anche se non contiene rivelazioni inattese e non aggiunge nuove pennellate al ritratto a noi pervenuto del Mancini. Egli sintetizza in modo obbiettivo quasi tutti gli scritti pubblicati, nei diversi anni, sulla nostra non facile ed incerta politica africana, che allora non poteva venir sorretta per noi da alcuna recente esperienza, e lo fa senza dubbio con chiara efficacia. Per questo noi riteniamo utile ed opportuno il suo libro e ad esso auguriamo larga diffusione, specialmente tra i giovani, poichè è bene che anche questi sappiano quanto furono difficili i nostri primi passi in Africa ed a prezzo di quali prove si ottennero i modesti risultati conseguiti all'inizio.

E. Scala

Saggi sulla Storia. *Emanuele Kant.* Traduzione e commento di Dino Pasini. — Padova, Ed. Aldo Giuffrè, 1955, pagg. 198-LXII.

E' noto come leggere le opere di Kant sia una delle prove più severe per uno studioso: tradurle e commentarle è addirittura un'opera da certosini votati alla penitenza.

Queste difficoltà chiariscono come solo ora i tre importantissimi saggi di Emanuele Kant dedicati alla storia vengono organicamente tradotti e pubblicati in lingua italiana.

Dino Pasini ha affrontato questa ponderosa fatica con estremo rigore premettendovi una lunga introduzione, a cui si collegano altri due suoi saggi dedicati all'argomento. Può sembrare che la traduzione di queste operette costituisca un avvenimento solo per gli specialisti; ma non è così, poichè in queste pagine il sommo filosofo di Koenigsberg esce dai confini speculativi, per avventurarsi sul più accessibile terreno della metodologia e della polemica.

Il Pasini nel suo ampio studio introduttivo, si propone di delineare il pensiero di Kant sulla storia e ne documenta il vivo interesse (contestato da molti in passato). Kant, posto a cavallo fra l'illuminismo che svalutava la storia, e fra il romanticismo che l'esaltò, si trovò indubbiamente nella morsa delle contraddizioni costituite dall'oggettivismo meccanicistico del pensiero settecentesco e dai nuovi afflati soggettivistici del pensiero romantico.

Sarebbe ingiusto quindi fare risalire a Kant le origini teoretiche della grande storiografia dell'800 (che troverà più tardi in Hegel il suo grande codificatore), ma esistono già nel suo pensiero le premesse che troveranno il loro logico sviluppo venti o trent'anni più tardi.

Kant ribadisce in primo luogo i fini che l'uomo, soggetto-oggetto della storia, si propone nel mondo della natura nel costituire l'ordine morale e spirituale, che sovrasta all'ordine naturale e si attua attraverso la cultura (organizzata nello Stato) per conseguire il bene supremo della libertà.

Egli delinea la genesi della società umana assegnando un aprioristico « fine ultimo alla storia » che indubbiamente costituisce un relitto metafisico nel suo pensiero.

Kant descrive l'era in cui l'uomo, « passò dall'età della comodità e della pace a quella del lavoro e della discordia, come preludio della riunione in società ».

L'uomo vissuto sino allora di bacche e di frutti iniziò a coltivare le messi, con fatica temendo i predoni che gli insidiavano il raccolto e i pastori che non tolleravano limiti al diritto di pascolo. Sorsero allora conflitti fra le società di nomadi e quelle stanziali, con una rudimentale forma di Stato che proteggesse gli interessi comuni.

A questa fase seguì quella del baratto in cui agricoltori e nomadi sostituiscono alla guerra permanente utili forme di scambi che si svilupperanno più tardi col sorgere dell'artigianato, delle arti liberali e della giustizia. La « sicurezza civile » per il prezzo che l'individuo pagò per assoggettarsi ai vincoli sociali, e i limiti e i mezzi di questo patto rudimentale furono più tardi la matrice del diritto.

Lo Stato nasce quindi da una somma di forze esterne, ma la storia si propone un fine intrinseco; rendere perfetta la convivenza umana, superando anche i limiti angusti degli Stati per giungere ad una federazione che si identifichi con l'umanità stessa.

Il finalismo kantiano non è tuttavia puramente utopistico, poichè si articola anzi su di una visione assai realistica dei mezzi strutturali del progresso umano

La disuguaglianza degli uomini non è perciò oggetto di rettorica deplorazione, ma è « abbondante fonte di mali, e nello stesso tempo di ogni bene

La disuguaglianza fra gli uomini è il motore della storia e quindi la guerra il catalizzatore delle vicende umane.

Pastori e agricoltori per secoli si avversarono a vicenda subendo: « un'interrotta guerra, o per lo meno il pericolo continuo della guerra » che permetteva tuttavia nel l'interno dell'aggregato sociale di godere « del bene inestimabile della libertà »

La tirannide può essere temperata solo dal pericolo della guerra, che rende indispensabile una certa libertà per incrementare i traffici e arricchire l'erario, e nei popoli poveri grande deve essere la libertà e la fedeltà dei cittadini, perchè lo Stato non soggiaccia alle insidie dello straniero.

Quando la guerra fra pastori e villici cessò, sorse un nuovo genere di ricchezze, e una nuova specie di tirannide, favorita da « una lussuria senz'anima sfociata in una servitù abbietta, mescolata coi vizi di uno Stato rozzo ».

Kant riconosce la profonda correlazione fra la guerra e la libertà. Il dispotismo che annulla gli umani contrasti in una avvilente servitù è il distruttore della libertà, frutto a sua volta di una lotta perenne.

Il progresso umano è costellato di sofferenze e di battaglie, mentre invece la tirannide respinge l'uomo in uno stato di bestiale abulia, simile a quello dei compagni di Ulisse, mutati da Circe in un branco di maiali gufolanti.

Tuttavia l'utilità della guerra per Kant è assai più un fatto dialettico, una categoria dello spirito, che un dato reale, tanto che non esita ad affermare che « i maggiori mali che affliggono i popoli civilizzati provengono dalla guerra, e non tanto da una guerra passata o presente, quanto dai preparativi permanenti alle guerre prossime, che aumentano di continuo e che non si pensa affatto a diminuire ».

La sua deplorazione resta tuttavia piuttosto generica e la sua dottrina « avant lèttre » del disarmo universale non gli impedisce di riconoscere che: « nel grado di cultura in cui si trova ancora la razza umana, la guerra è un mezzo indispensabile per farla progredire ancor di più... »

Altrove poi Kant, per quanto fosse l'araldo della pace perpetua, sembra preludere la concezione romantica ed eroica della guerra: « persino la guerra, quando è condotta con ordine e rispetto dei diritti civili, ha qualcosa di sublime in sè e rende... un popolo... tanto più sublime quanto più è esposto ai pericoli nei quali sa coraggiosamente temprarsi, mentre una lunga pace suol far prevalere il mero spirito mercantile e con esso il basso egoismo, la viltà e la mollezza e suole avvilire il modo di pensare di un popolo ».

La ferrea legge umana per cui ogni conquista morale e tecnica debba essere pagata con sacrificio, e talora con lutti e con sangue, viene chiaramente delineata da Kant, che riconosce come la « pace perpetua » non possa essere raggiunta che insieme ad una « perfetta cultura ».

Fini teleologici, che come bene nota il Pasini sono il prodotto di una visione aprioristica ed astratta che vagheggia il mito di una società definitiva e perfetta (mito che sotto altre vesti sarà ripreso da Marx e dai suoi seguaci).

Il Kant, è pur sempre figlio dell'illuminismo e vittima dei pregiudizi razionalistici ma si protende con la sua gigantesca figura verso il secolo XIX il « secolo della storia ».

Il Pasini nel suo lucidissimo commentario ha delineato in modo esauriente l'atteggiamento di Kant verso la storia, atteggiamento d'un grande spirito in bilico fra due secoli e due civiltà, che all'universalismo sovente utopistico del settecento, seppe opporre un realismo ed una concretezza che ritroveremo esaltati in tutta la storiografia dell'800.

Un realismo che il Pasini ottimamente sottolinea, annotando come l'uomo vanamente rifiuti a pagare lo scotto di sangue per le sue conquiste poichè « nuovo ed eterno Adamo » troppo spesso dimentica la « sorte inesorabile del primo Adamo e della terribile condanna pronunciata da Dio, nel momento della cacciata dal Paradiso terrestre »

R. Zanuttini

Civiltà in crisi. Verso un nuovo umanesimo. *G. Silvano Spinetti.* — Roma, Ed. Bocca, pagg. 126, L. 850.

Questa crisi che travaglia il mondo moderno così nel profondo da poter essere definita una crisi di civiltà ha indotto G. Silvano Spinetti, non nuovo a studi e ad indagini del genere, a scrivere un saggio sull argomento.

Si è così messo su una via che molti altri hanno cercato di percorrere e che di conseguenza lo ha impegnato nel compito non facile di indicare soluzioni nuove per risolvere un problema non più nuovo e che costituisce l'ansiosa aspirazione degli uomini del nostro tempo: superare la crisi che angoscia l'umanità.

L'A. è partito da premesse filosofiche e storiche per affermare che la civiltà è in crisi, e fino a questo punto nonostante l'interesse che suscita la lettura dei capitoli: l'Europa di fronte al capitalismo ed al comunismo, perchè decaddero la civiltà romana e quella cristiana, perchè la civiltà individualistica è destinata fatalmente a decadere, crisi della cultura: necessità di una nuova sintesi; il suo compito non è stato purtroppo difficile, ma è nella seconda parte del saggio che l'A., cercando di trovare soluzioni nuove al problema della crisi della civiltà, è arrivato a conclusioni morali, giuridiche, economiche, sociali veramente ricche di « importanti intuizioni », come afferma Henri Daniel-Rops dell'Accademia di Francia nella prefazione al libro dello Spinetti.

Il cammino percorso dall'A. per arrivare alle « importanti intuizioni » è aderente alla più stretta razionalità e non ne devia per nessun motivo rimanendo in una serena atmosfera di studioso anche quando deve parlare di problemi che sono sul piano infuocato della polemica e della quotidiana contingenza politica.

Ed è come studioso che lo Spinetti assume una posizione in cui nega il capitalismo ed il comunismo auspicando l'avvento di un nuovo umanesimo che « abbatta l'individualismo senza distruggere l'umana personalità ».

La salvezza per lo Spinetti è fuori dall'egoismo dell'individuo ma anche fuori dalla stretta del collettivismo.

Attorno a questa sintesi di valori ruotano gli elementi della vita sociale e politica del mondo contemporaneo: l'individuo, la famiglia, la società, lo Stato, ciascuno nella verità e nella realtà di una sua precisa definizione perchè ciascuno deve contribuire a comporre armonicamente la nuova civiltà, attraverso il nuovo umanesimo.

L'individuo deve rinunciare al suo egoismo e lo può, afferma lo Spinetti, perchè egli nega il presupposto che l'uomo sia per natura « Homini lupus », la famiglia deve trasformarsi nell'ambito di uno Stato non più fine a se stesso ma mezzo, guida, garanzia di sicurezza e di libertà, espressione di una vita sociale che ha rinnegato la civiltà individualistica « oggi in piena decadenza, perchè dopo avere assunto l'utilità come criterio di moralità ha favorito l'accentramento della ricchezza nelle mani di pochi in nome dell'eguaglianza, ha reso il lavoratore schiavo dell'industria in nome della libertà ed ha inasprito la lotta di classe in nome della fraternità

Nel libro dello Spinetti riecheggia un motivo che tra gli studiosi è già da tempo oggetto di appassionata polemica: il diritto alla rivoluzione, che lo Spinetti afferma, perchè lo considera un correttivo indispensabile dei difetti della democrazia, ma più che altro la sua sembra una affermazione di natura puramente teorica perchè egli in fondo crede nell'uomo e perciò ritiene possibile la evoluzione, senza scosse cruente, verso più alte e più perfette forme di civiltà.

Crede anche nella insopprimibile necessità della libertà e di questo bene così connaturato con la natura umana, nella sua ansia di ascesa verso « l'io superiore », l'A. dà questa interpretazione, più che definizione, riferita ai problemi di cui parla: « oggi l'umanità non ha sete di libertà in senso astratto, ma ha soprattutto sete di ordine e di giustizia, vale a dire di una più concreta e tangibile libertà per tutti ».

Per noi tutto il libro dello Spinetti poggia sull'accettazione di questa interpretazione della libertà.

Ne è la chiave di volta. Se non regge non regge nulla

V. Baldieri

Economia come arte. *Leonardo Paloscia.* — Roma, Ed. Macchia, 1955, pagine 230, L. 800.

A chi voglia cogliere il significato più profondo dell'odierna tendenza rinnovatrice della scienza economica, sarà indicazione preziosa lo sviluppo di una cosciente riflessione sui problemi economici e politici, sociali ed umani, di cui abbiamo quotidiana testimonianza non tanto in annotazioni e corollari, quanto in scritti e studi sempre più validi e compiuti, e di alto e caratteristico valore.

Tra questi si colloca la recente fatica di Leonardo Paloscia, opera concepita con estrema chiarezza e vigore, ove vigile ed alto risulta l'interesse per temi e problemi economici e sociali, e su cui l'A. fonda ed articola la sua analisi saporosamente descrittiva, ma nel contempo equilibratamente critica perchè intelligentemente costruttiva. Certo, è un lavoro originale: gli argomenti, quantunque già trattati ed affrontati da altri, sono presentati con sincerità impegnativa e penetrante efficacia, in una prosa ricca e prorompente di motivi e spunti umanamente caldi ed invitanti. Invero, tutta l'opera è mossa ed alitata da una partecipazione sì autenticamente *umana*, che ne disvela motivi ed interessi che delineano rapporti più profondi e fanno intravvedere prospettive ed interessi altrimenti articolati. Il tutto, poi, analizzato ed esposto, acquista una particolare vivacità nell'impasto dell'elzeviro, in una scrittura composta eppur sbrigliata, meditata eppur quasi conversativa, agile, nel sapore di viva testimonianza per quel suo modo umanissimo, fascinosamente suggestivo di vedere, di considerare e di esprimersi, inconsueto nelle cose economiche.

Donde, a nostro avviso, la perspicuità dell'A. ed il pregio dell'opera, la quale, certo, non dovrà essere presa quale un trattato di economia pura ove necessariamente si discorra della scienza e della tecnica degli scambi, della moneta e del credito, dei mercati e dei prezzi: scienza e tecnica che non godono, purtroppo, la sufficiente fiducia e non attirano la necessaria attenzione quali norme e mezzi atti a risolvere tutte le altre questioni. Al contrario, si tratta di un'opera ove vengono illustrati fatti e fenomeni, dibattiti e problemi pertinenti la vita economica, sociale ed umana: questioni di lavoro, di equilibri, di politica economica e, perchè no?, di filosofia dell'economico.

Onde, chi legga il volume si troverà a scorrere tutta o quasi la tastiera dei complessi e delicati problemi di fondo della economia intesa come attività pratica e politica, come « arte » insomma. E la ricchezza di spunti e riflessioni che ci ha offerto la lettura di questo libro del Paloscia, ci consente appena di trascegliere, nel bizzarro e suggestivo caleidoscopio dei capitoli che lo compongono, solo quelli che danno il *tono* a tutta l'opera e ne costituiscono il carattere peculiare.

Si legga, ad esempio, il lucido capitolo su: « L'economia come arte », dal quale è stato tratto il titolo del volume, ove il Paloscia delinea le ragioni ed i motivi del perchè l'economia, intesa come fatto empirico o attività pratica e politica, e quindi fatto libero ed individuale, è anche « arte ». Arte concepita quale posizione fondamentale di illuminata iniziativa e di motore, di ardimento e di intelligenza, pur se nell'indefinita varietà del genio individuale. « Il fatto economico — scrive a tal proposito l'A. — è scienza quando è visto come fatto oggettivo, ma è *arte* quando è visto come fatto soggettivo, attività psicologica, manifestazione creativa. Non solo, ma anche quando è *modo* di concepire, di dirigere, di organizzare, di imprimere un indirizzo, una linea, uno stile alla impresa economica, conferendole un carattere suo che testimonia la personalità dell'autore. Dunque, fatto individuale e libero, ma solidale nel fine e nei mezzi, col lavoro ch'è esso pure economia, anch'esso arte ». Questo il nucleo centrale dell'opera che ne esprime il carattere di *originalità*, pur se in una più ampia inquadratura di più concreta rivalutazione della libertà di iniziativa e dello spirito di intrapresa personali che, in questi nostri tempi colti da nevralgie troppo ossesse o da visioni collettive ed astratte, rilucono di etica bellezza e nelle loro capacità e possibilità di ideazione e creazione, nelle applicazioni produttive, sono indispensabile strumento di progresso economico e sociale.

Sempre nell'ampio respiro *umano* della vocazione trascendente e responsabile della persona umana, il Paloscia ci offre il bel capitolo su il « Ritorno all'uomo » ove, tra tanta mendicità spirituale contemporanea, il significato ed il valore dell'individuo ci appaiono come una espressione sempre più rilevante dell'essere *uomo*, portatore di va-

lori intangibili. La necessità, allora, di un riverbero *personale* · quindi libero, vitale, « espansivo » — anche per l'economia e la produzione onde divengano ed acquistino il significato di « valori » umani, attraverso l'opera e la dinamica dell'uomo - persona, il solo « che ha la responsabilità di organizzare le condizioni umane e civili di esistenza ». Solo così, la realtà economica che, nella sua intima e profonda sostanza, è realtà umana, può soddisfare quelle istanze e risolvere quei problemi umani e sociali che pur racchiude e propone.

Infine, una disamina ricca, costruttiva è quella che il Paloscia opera sul problema del Mezzogiorno, quale problema di interesse nazionale e quindi di economia generale. Quivi, dopo aver analizzato alcuni degli aspetti di fondo della struttura attuale dell'economia meridionale ed i momenti che ne caratterizzano la sua depressione, l'A. affronta il problema meridionale inserendolo in più ampio quadro, come elemento condizionante e condizionato dallo sviluppo del sistema sociale e produttivo italiano. Problema squisitamente nazionale, dunque, questo del Mezzogiorno d'Italia, « non fosse altro, ben rileva il Paloscia, che per la evidente unità del problema economico nazionale, i cui presupposti geografici, i fattori tecnici, le caratteristiche produttive e distributive concorrono a determinare il volume del reddito nazionale ». Inoltre, vi si esprime un riconoscimento obiettivo per l'avvio concreto di impostazione risolutiva, « su un piano di organicità tecnica e finanziaria », che in questi ultimi anni si è dato al problema del Mezzogiorno, attraverso la istituzione di molteplici organismi appieno operanti per affrontare l'insieme delle cause della sua inferiorità economica, sociale ed umana. Quel che necessita, osserva l'A. giustamente, è che le genti del Meridione abbiano consapevolezza e decisa energia ad *operare* per imprimere all'economia l'impulso al progresso ed allo sviluppo, che esigono l'impegno a fondo di tutte le energie locali per la più feconda realizzazione di « questa politica volitiva e costruttiva nei riguardi del Meridione ».

E nel chiudere questi cenni, purtroppo assai inadeguati, sull'opera del Paloscia, vorremmo sottolineare, in questo particolare momento politico, la sua osservazione circa la missione attuale dell'Europa, « ch'è pur sempre una grande missione di mediazione e di sintesi tra la civiltà antica e la nuova, tra l'Oriente e l'Occidente... », alfine aggiungendo: « ancora una volta l'Europa chiama: accolgano le genti la sua voce come un invito a ritrovarsi ».

Caldo e responsabile invito, pregno di significato e prospettive, che ci fa intendere il valore di fervida testimonianza ed il carattere dell'uomo e dell'economista.

G. Morello

Inside Africa. *John Gunther.* — Londra, Ed. Hamish Hamilton, pagg. 976, 30 s.net.

Questo recentissimo volume sul continente africano ha riscosso larga messe di plausi da parte del mondo anglo - sassone: è una raccolta di resoconti giornalistici minuziosi e coscienziosi, non sempre però, obbiettivi nei giudizi e profondi nelle indagini.

John Gunther ha profuso in questa sua ultima fatica le doti di brillante narratore che gli son proprie ed è riuscito a dare uno spiccato carattere di attualità alla visione panoramica dell'Africa odierna che egli ci presenta. Egli non si è perso in divagazioni ma ha collezionato fatti.

Particolare lode merita l'A. per esser riuscito a dare, in un solo volume, una raffigurazione completa di tutto intero il continente africano; cosa piuttosto insolita, anzi quasi unica.

Vi troviamo il bey di Tunisi, profondamente immerso in un mondo di tempi remoti, il re del Swaziland con 93 mogli; Williamson, il re dei diamanti del Tanganica, forse l'uomo più ricco del mondo. La sfilata continua con Strydom, Nasser, Hkuramah, Hailè Sellassiè, Kenyatta e innumerevoli altri capi ritratti coi loro seguito, con le loro aspirazioni, con tutto il loro mondo.

Il racconto è reso con uno stile semplice, piacevole; è inframmezzato da numerosi e precisi riferimenti storici ed etnologici e abbellito da sobrie descrizioni d'ambiente di vivo interesse.

John Gunther non è nuovo a tale genere letterario, un compromesso, in certo qual senso, tra il libro di viaggi a sfondo culturale e il *reportage* giornalistico. La serie degli « *Inside* », con questo sull'Africa, è giunta al suo quinto volume; gli altri riguardano Europa, Asia, America Latina, Stati Uniti. Ma « *Inside Africa* » viene giudicato da tutti come il capolavoro della serie.

Il libro merita diffusione in Europa occidentale per il fatto che da esso balza netto il punto di vista del grande pubblico americano sui problemi africani; problemi che interessano, o per lo meno dovrebbero interessare, prima di ogni altro, gli Stati della mezza Europa rimasta ancora libera.

Non vi è dubbio che il punto di vista di John Gunther rispecchi quello della stragrande maggioranza dei nostri alleati americani: è un giornalista che scrive

Come c'era da aspettarsi, il vecchio e nuovo colonialismo viene da lui condannato in blocco, senza distinzioni. Egli non si è accorto, o, almeno, non lo dimostra, che le vecchie formule sono state respinte da tempo dalle stesse Nazioni colonizzatrici e che, quindi, la sua condanna non può che giungere in ritardo e senza beneficio per nessuno. Egli rischia di contribuire a rendere più difficile e cruento il processo di revisione e di sistemazione, attualmente in atto, dei rapporti euro - africani, dai quali non può che derivare un miglior domani per i popoli africani e un più sicuro avvenire per l'Europa rimasta ancora tale.

L'A. tenta una sintetica definizione distintiva dei principali sistemi oggi rimasti in campo: inglese, francese, belga. Il primo è definito il migliore perchè basato sul l'avvio all'autogoverno, viene però imputato di essere troppo lento. Il colonialismo francese, basato sulla naturalizzazione, viene dichiarato in pieno fallimento. Il sistema belga sembra ritenuto dall'A. come il peggiore in quanto basato sulla tendenza di dare agli indigeni unicamente il benessere economico, senza preoccuparsi delle loro aspirazioni e dei loro diritti alla libertà.

Rivestono per noi Italiani, particolare interesse le pagine riservate all'Etiopia.

Qualche accenno, a malincuore, è fatto all'opera degli Italiani, qua e là, quando proprio non se ne poteva fare a meno. Diamogli la parola:

« Una grande Roll Royce verde, battente il guidoncino imperiale viene improvvisamente verso di noi, sbucando da un angolo della strada. Si disperdono gli asini e come curvati da un vento invisibile, i passanti si appiattiscono a terra, non limitandosi a inchinarsi, ma in completa prostrazione.

« Lo Stato etiopico può essere definito quasi una teocrazia. Il clero numeroso in modo incredibile, ed è probabilmente il clero più ignorante della terra.

« Gli Italiani gestiscono ancora l'Ospedale "Ras Destà". La maggior parte degli Etiopici hanno ancora una tenace, implacabile inimicizia contro l'Italia, ma non verso i singoli individui italiani.

« La penetrazione italiana per quanto fosse stata crudele, fece all'Etiopia del bene. Essa diede al Paese uno spintone di cui aveva estremo bisogno. Inoltre gli Italiani spesero milioni in lavori pubblici che sono la base su cui poggia evidentemente il progresso odierno del Paese ».

Questo riconoscimento è esternato dall'A. a denti stretti, in una nota a piè pagina.

« La posizione in cui si trovano gli Stati Uniti nell'Impero etiopico è salda e sta diventando ogni giorno più forte: sono in mano americana i posti chiave in tre dei più delicati ministeri: affari esteri, finanze, commercio; inoltre, come detto, gli Americani addestrano l'Esercito.

« Sin dal tempo della guerra Hailè Sellassiè ha mirato a liberarsi da ciò che è stato definito: "il carattere opprimente della benevolenza britannica, che tutto abbraccia e ovunque è presente".

« L'altopiano vicino ad Addis Abeba ha una fertilità al disopra di ogni regione della terra, fatta eccezione della fascia del grano negli U.S.A., e potrebbe diventare uno dei più vasti granai della terra.

« In tutto il Paese esistono solo 2300 miglia di strade. Gran parte del Paese può essere raggiunta solo con la jeep e solo sei centri dell'intero impero sono collegati col telegrafo.

« Gli Americani che lavorano alle comunicazioni debbono continuamente sostenere una lotta a morte contro gli ostacoli. Possono occorrere letteralmente dei mesi per ottenere la più semplice delle decisioni, a causa della corruzione, della super centralizzazione e della rivalità tra i vari Ministeri.

« Un Inglese, proprietario del giornale inglese, dice di alcune sue peripezie nel selvaggio meraviglioso campo del giornalismo etiopico.

« Quando dovette cambiare il suo settimanale in quotidiano, si accorse che il censore doveva controllare tutto, comprese le stereotipe inserzioni commerciali, quattro o cinque giorni prima della pubblicazione.

« I suoi articoli di informazione venivano tagliati senza misericordia e ogni commento sui fatti politici era proibito.

« Fummo avvertiti di non fotografare scene della strada: le Autorità non gradiscono che la primitività etiopica sia resa di pubblica ragione.

« Ad Addis Abeba un rigido coprifuoco tiene le strade deserte tutta la notte e non è permesso a nessuno stare fuori di casa senza un permesso.

« Esiste un Parlamento ma è piuttosto rudimentale. Lo stesso Imperatore ne nomina i membri. Non è permessa alcuna forma di opposizione politica.

« Gli insegnanti hanno un compito massacrante.

« I ragazzi imparano lentamente e sopravvalutano ciò che imparano.

« Qualcuno mi avvertì che se noi avessimo visitato la Banca di Stato, noi avremmo visto le capre girovagare nell'interno.

« Si può dire che mentre Addis Abeba è un grande villaggio, Asmara è una piccola città.

« Gli Italiani la costruirono per bene, come Tripoli, con belle strade larghe ornate di edifici pubblici. Ma gli Italiani trascurarono l'istruzione.

« Hailè Sellassiè seppe giocare un sapiente giuoco d'attesa; egli era del parere che, con un po' di fortuna, avrebbe alla fine ottenuto tutta l'Eritrea, e questo fu infatti ciò che avvenne.

« Una definizione umoristica disse che la federazione eritrea etiopica era "un concetto boliviano di una federazione svizzera, adattata a una monarchia assoluta africana".

« Gli Eritrei anti-Etiopici dissero che l'Eritrea non fu federata, ma ammessa con la forza e venduta sottomano ad Hailè Sellassiè.

« Nella federazione all'Etiopia e non all'Eritrea è riservata l'amministrazione degli affari esteri, della difesa, della finanza, del commercio estero e interfederale, delle dogane e delle comunicazioni. Non molto rimane all'Eritrea.

« Il vero padrone dell'Eritrea è il Vicerè, figliastro dell'Imperatore.

« Circa 17.000 Italiani vivono ancora in Eritrea, dove fanno ogni mestiere, dal calzolaio al cameriere. Per essi in commercio corrono oggi tempi difficili. Ma è l'influenza italiana che dà ancora all'Eritrea il suo particolare aspetto, il suo fascino, la sua distinta individualità ».

Nel capitolo dedicato alla Somalia, l'A. afferma che attualmente « gli Italiani non hanno interessi di qualche importanza nella zona e probabilmente saranno felici di uscirne quando spirerà, nel 1960, il mandato ». Tesi discutibile, questa, ma non nuova perchè di tanto in tanto riecheggia anche nella stampa di casa nostra.

M. Furesi

RIVISTE E GIORNALI

L'ultimo rapporto all'ONU sulla Amministrazione della Somalia. — Documenti di Vita Italiana, n. 46, settembre 1955.

Con la concessione della bandiera nazionale al popolo somalo, l'Amministrazione fiduciaria della Somalia ha voluto sottolineare i progressi considerevoli che il Paese ha compiuto nel corso dei primi cinque anni di tutela e il grande passo realizzato verso l'indipendenza.

L'anno 1954 è caratterizzato, dal punto di vista politico, dalle elezioni amministrative attraverso le quali i somali sono stati chiamati, per la prima volta nella loro storia, a partecipare direttamente all'amministrazione della cosa pubblica su basi territoriali. Inoltre i programmi di sviluppo economico basati sui suggerimenti formulati dalla Missione di assistenza tecnica, hanno trovato nel 1954, in molti settori, una realizzazione ben più ampia di quella prevista, specie nei settori delle comunicazioni e della zootecnia, come sarà dettagliatamente esposto nel prosieguo di questa nota.

Il *Rapporto* per il 1954 (1) offre, come di consueto, una serie di indagini statistiche che, oltre ad illustrare più chiaramente l'opera svolta nei primi cinque anni di attività dell'Amministrazione fiduciaria, consentono di aggiornare quanto è già stato pubblicato sull'argomento (2).

Come è noto, l'Amministrazione fiduciaria comprende personale autoctono e non autoctono reclutato in Somalia, e personale italiano proveniente dall'Amministrazione italiana. Nella *tabella I* è esposto il dettaglio del personale al 31 dicembre 1954 per gruppi di popolazione ed il confronto con gli anni precedenti.

Per quanto riguarda la popolazione nel suo complesso, si rimanda a quanto già pubblicato nel citato fascicolo n. 36 dal quale risultava che la popolazione autoctona ammontava a 1.263.584 unità, con uno scarto probabile in più o in meno del 10%. Al 31 dicembre 1954, la popolazione italiana residente era di 4.858 abitanti contro i 4.916 del 1953, e gli stranieri 139 in confronto ai 134.

Nella *tabella II* si riporta una suddivisione della popolazione autoctona per Commissariati, in totale e per chilometro quadrato, sempre basata sui predetti dati di valutazione, al 31 dicembre 1953.

Agricoltura

Come è noto, la principale attività della Somalia è l'agricoltura, e quindi le principali misure adottate e in programma sono rivolte ad incrementare la produzione del suolo. Nelle regioni agricole a regime secco sono stati esperimentati, presso la Stazione sperimentale di Bonco, l'impiego di strumenti meccanici a trazione animale e l'impiego di nuovi metodi di coltura, e

(1) V. il Rapporto del Governo italiano all'Assemblea Generale dell'ONU sulla Amministrazione di tutela della Somalia, Roma, Ist. Poligrafico dello Stato, 1955.

(2) Vedi: *L'Amministrazione fiduciaria italiana in Somalia*, fasc. XXXVI, pp. 2811-2818; *L'Italia e la Somalia*, fasc. XXXIV, pp. 2637-42; *I progressi della Somalia sotto l'Amministrazione fiduciaria italiana*, fasc. IV, pp. 285-94; *Il terzo Rapporto all'ONU sull'Amministrazione della Somalia*, fasc. XXVI, pp. 1999-2004.

TABELLA I.

PERSONALE DELL'AMMINISTRAZIONE DI TUTELA

PERSONALE	1950		1951		1952		1953		1954	
	MF	F	MF	F	MF	F	MF	F	MF	F
Amministr. centrale	1.147	45	1.215	46	1.457	57	1.310	43	1.256	33
Italiani	411	38	385	41	399	40	310	39	277	30
Somali	724	5	820	3	1.050	15	999	4	978	3
Altri	12	2	10	2	8	2	1	—	1	—
Amministr. territ.	3.279	147	3.289	177	3.469	208	3.619	241	3.528	255
Italiani	349	45	365	61	420	82	469	109	448	127
Somali	2.917	98	2.910	111	3.032	122	3.140	132	3.066	128
Altri	13	4	14	5	17	4	10	—	14	—
TOTALE . .	4.426	192	4.504	223	4.926	265	4.929	284	4.784	288
Italiani	760	83	750	102	819	122	779	148	725	157
Somali	3.641	103	3.730	114	4.082	137	4.139	136	4.044	131
Altri	25	6	24	7	25	6	11	—	15	—

TABELLA II.

POPOLAZIONE AUTOCTONA PER COMMISSARIATI AL 31 DICEMBRE 1953

COMMISSARIATI	Superficie in Km^2	Popolazione Totale	Popolazione per Km^2	Città e villaggi
Migiurtinia	90.744	82.653	0,91	41
Mudugh	118.737	141.120	1,19	14
Uebi Scebeli	25.647	176.528	6,88	62
Benadir	45.004	387.600	8,61	481
Alto Giuba	131.492	362.234	2,75	768
Basso Giuba	49.917	113.449	2,27	265
Somalia	461.541	1.263.584	2,74	1.631

sono state distribuite macchine agricole a trazione animale. Nell'Alto Giuba sono stati costruiti due bacini artificiali ed è proseguita la trivellazione dei pozzi per l'irrigazione. E' proseguito altresì, tramite le cooperative agricole sovvenzionate dall'Amministrazione fiduciaria, la bonifica dei terreni da distribuirsi poi alle cooperative stesse. Nel 1954 il contributo dell'Amministrazione in questo settore è stato di 191.200 So.; dal 1950, il contributo stesso assomma a 1.479.650 So. Nel corso del 1954 l'agricoltura ha, nel suo insieme, sofferto della mancanza di precipitazioni: infatti le produzioni delle zone a cultura secca sono state sensibilmente inferiori a quelle dell'anno precedente. La *tabella III* offre i risultati delle più attendibili valutazioni.

TABELLA III.

PRINCIPALI PRODUZIONI AGRICOLE

PRODOTTI	1954-1955 (1)		PRODOTTI	1954-1955 (1)	
	ha.	q.li		ha.	q.li
Dura	380.000	450.000	Sesamo	13.000	39.000
Granoturco	83.000	350.000	Canna da zucchero (2)	3.500	83.612
Fagioli	3.500	6.500	Cotone (fibra)	9.000	4.300
Arachidi	800	8.000	Tabacco da masticare	350	3.000
Banane	7.500	675.000			

(1) Previsioni. (2) Le quantità si rapportano allo zucchero.

Il suolo della Somalia costituisce nel suo insieme una vasta pastura naturale interrotta qua e là da zone desertiche; per tale motivo l'allevamento del bestiame è molto sviluppato e continuamente incoraggiato e perfezionato dall'Amministrazione fiduciaria. Una valutazione del bestiame esistente è esposta nella *tabella IV*.

TABELLA IV.

BESTIAME SECONDO LE PRINCIPALI SPECIE (1952)

Commissariati	Bovini	Camelidi	Caprini	Ovini	Cavalli	Asini
Migiurtinia	268	40.404	258.292	54.037	3	[illegible]
Mudugh	41.845	119.598	342.358	73.435	72	[illegible]
Uebi Scebeli	77.309	302.095	739.073	98.570	51	[illegible]
Benadir	406.482	180.764	407.108	191.307	93	[illegible]
Alto Giuba	208.373	575.053	1.085.600	156.550	2	[illegible]
Basso Giuba	107.743	73.939	104.844	69.590	—	[illegible]
Somalia	842.020	1.300.853	2.917.275	643.478	249	[illegible]

Industria, commercio e artigianato.

Come già è stato accennato in altra sede, lo sviluppo industriale e commerciale somalo è molto limitato per la mancanza di merci naturali e di capitali. Nella *tabella V*, mentre si aggiornano i dati già pubblicati relativi ai permessi accordati negli anni 1950 - 1954, si riporta un dettaglio suddiviso per le varie branche relativo al 1954, tenendo presente che i permessi accordati ad italiani, sotto la voce artigianato, sono a carattere industriale.

Commercio con l'estero.

Benchè si tenda costantemente ad orientare lo sviluppo del commercio verso tutte le zone che offrono condizioni favorevoli, il problema delle disponibilità monetarie del futuro Stato somalo impone dei limiti nelle scelte di tali mercati.

TABELLA V.

PERMESSI ACCORDATI PER ATTIVITÀ ARTIGIANE, COMMERCIALI, CREDITO, ASSICURAZIONI E SERVIZI

ANNI CATEGORIE CLASSI	Migiurtinia		Mudugh		Uebi Scebeli		Benadir			Alto Giuba		Basso Giuba		Somalia
	[illegible]	Altre località	[illegible]	Altre località	[illegible]	[illegible]	Mogadiscio	Merca	Altre località	[illegible]	Altre località	Chisimaio	Altre località	
Artigianato 1950	7	7	4	10	1		[illegible]	[illegible]	56	[illegible]	57	76	543	[illegible]
1951	[illegible]	2	1	51	22	43	1.335	74	[illegible]	88	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1952	9	9	9	40	13	16	1.315	252	204	73	39	106	265	2.370
1953	10	7	7	20	6	19	1.344	218	214	56	32	119	279	2.340
1954	12	10	2	14	9	14	1.047	192	227	52	49	101	198	1.927
Commercio 1950	[illegible]	227	55	212	[illegible]	26	2.017	855	1.175	150	506	223	467	6.961
1951	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	191	2.844	1.652	1.400	450	784	558	897	10.166
1952	152	365	180	333	274	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	495	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1953	177	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	177	2.909	1.436	[illegible]	475	675	658	1.338	10.040
1954	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	190	2.639	[illegible]	1.185	384	776	548	948	9.174
1954														
Commercio all'ingrosso	33	16	3	7	—		[illegible]	125	2	[illegible]	42	[illegible]	[illegible]	544
Importaz.-Esport.	30	58	25	2	3		[illegible]	5	[illegible]	2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	403
Commercio al minuto:														
Derrate alimentari	16	57	8	—	10	15	740	124	294	[illegible]	68	40	121	1.702
Articoli vari	62	94	117	167	61	55	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	338	48	[illegible]	[illegible]
Tabacchi e fiammiferi	2	7	16	8	20	9	290	277	112	14	36	67	116	993
Commercio ambulante	13	6	1	—	15	—	51	6	54	—	2	12	105	363
Alberghi, ristoranti, ecc.	[illegible]	3	[illegible]	48	16	43	234	100	66	30	63	29	90	776
Spettacoli pubblici	—	—	1	—	—	—	7	2	2	1	—	1	—	14
Attività ausiliarie	—	15	12	20	26	79	190	78	46	64	206	63	74	[illegible]
Credito e assicurazioni	—	—	—	—	—	—	12	1	—	—	—	—	—	13
Servizi vari	4	—	4	4	10	4	179	55	20	[illegible]	19	22	12	[illegible]

Al 31 dicembre 1954 il numero degli importatori somali era di 65 a Mogadiscio e di 114 nelle altre località. Dal 1° gennaio 1954 è stata liberalizzata la maggior parte delle merci di prima necessità e la loro importazione ed esportazione non sono più sottomesse a licenze.

Il volume delle importazioni è stato nel 1954 superiore a 47.000 tonnellate per un valore di circa 82 milioni di somali; le esportazioni sono state pari a circa 57.000 tonnellate per un valore di 62 milioni di somali. Vi è stato quindi un *deficit* di circa 19,6 milioni di somali, superiore di molto a quello dell'anno precedente. Il miglioramento della situazione è dovuto all'aumento dell'esportazione delle banane (1953: 30.178 tonnellate; 1954: 43.319 tonnellate) che ha largamente compensato la diminuzione delle esportazioni di cotoni e di pelli.

Poste e telecomunicazioni.

Dato lo sviluppo dei servizi postali raggiunto nel 1953, le modifiche effettuate nel

TABELLA VI.

COMMERCIO CON L'ESTERO NEL 1954

MERCI	1954			
	Esportazione		Importazione	
	Q.li	Migliaia So.	Q.li	Migliaia So.
Prodotti alimentari	459.068	48.756	170.833	18.885
Bevande e tabacchi	231	28	12.296	3.937
Materie prime	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Combustibili e lubrificanti	318	30	130.066	9.188
Olii e grassi	190	53	2.867	1.080
Prodotti chimici	593	276	18.987	5.282
Prodotti manufatti	2.448	275	101.237	24.890
Macchine e materiale trasporto	1.015	1.189	11.583	12.909
Manufatti diversi	326	274	3.137	4.222
Vari	103	165	42	40
TOTALE	567.809	62.252	471.059	81.893

1954 non sono molto rilevanti. Dei 27 uffici 23 sono interamente affidati a personale somalo, e un indice del progresso raggiunto è dato dall'aumentato traffico postale. La centrale telefonica di Mogadiscio assicura il servizio a 930 apparecchi su 745 chilometri di linee urbane; dal dicembre 1954 è entrato in funzione il servizio radiotelefonico tra Mogadiscio, l'Europa e l'Africa Orientale.

TABELLA VII.

POSTE, TELEFONO E RADIOTELEFONO

	1953	1954		1953	1954
Posta			Abbonati N.	856	981
Corrispondenza in arrivo N.	670.180	597.427	Conversazioni N.	1.705.776	2.042.446
Corrispondenza in partenza N.	[illegible]	[illegible]	*Radiotelegrafo*		
Telefoni			Radiogrammi ricevuti N.	[illegible]	[illegible]
Estensione della rete Km.	[illegible]	[illegible]	Radiogrammi trasmessi N.	[illegible]	[illegible]

Trasporti.

Lo sviluppo raggiunto nel 1954 dalla rete stradale è documentato dalla *tabella VIII*. Sui 9.262 km di strade si è svolto un traffico di 5.148 veicoli tra automobili, autocarri, autobus, motociclette, motoscooters, ecc., anche lo sviluppo del parco automobilistico è continuo di anno in anno come risulta dalla *tabella IX*.

TABELLA VIII.

SVILUPPO DELLA RETE STRADALE

TIPO DI STRADE E PISTE	Lunghezza in Km	TIPO DI STRADE E PISTE	Lunghezza in Km
Strade asfaltate	602	Strade a fondo naturale senza manutenzione	2.262
Strade in macadam	87	Piste medie	1.292
Strade a fondo naturale con manutenzione	2.023	Piste difficili	2.996
		TOTALE	9.262

TABELLA IX.

VEICOLI A MOTORE REGISTRATI IL 31 DICEMBRE DI OGNI ANNO

TIPO	1953	1954			TIPO	1953	1954		
		Proprietà privata	In servizio pubblico e di Amm.ne	Totale			Proprietà privata	In servizio pubblico e di Amm.ne	Totale
Autovetture	1.277	1.321	71	1.392	Autocarri speciali	[illegible]	[illegible]	5	38
Autocarri fino a 5 q.li di carico	407	404	19	423	Autobus	[illegible]	31		33
Autocarri da 6 a 30 q.li di carico	1.506	1.486	56	1.542	Rimorchi	[illegible]	[illegible]	[illegible]	427
Autocarri da 31 a 50 q.li di carico	490	487	2	489	Motociclette	[illegible]	[illegible]		[illegible]
Autocarri oltre i 50 q.li di carico	382	382	-	382	Motociclette con side-car	1	[illegible]		1
					Tricicli a motore	[illegible]			
					Motoscooters	[illegible]	93	1	[illegible]

I trasporti aerei, assicurati dall'«Alitalia» e dall'«Aden Airways» settimanalmente, si svolgono sull'aeroporto di Mogadiscio, munito di una pista di 1.969 metri e di tutti i servizi più moderni ed essenziali.

Anche il traffico marittimo si svolge regolarmente, oltre che tramite il porto di Mogadiscio, attraverso i porti di Merca, Chisimaio, Bosaso, Obbia, ecc. Lo sviluppo dei traffici aerei e marittimi è documentato dalla *tabella X*.

Tabella X

Traffico aereo e marittimo

TRAFFICO	[illegible]	1954	TRAFFICO	[illegible]	[illegible]
Aereo			*Marittimo*		
Aerom[illegible] N.	169	162	Navi N.	1.101	1.077
Viagg[illegible] N.	1.100	1.079	Stazza netta tonn.	558 568	637 743
[illegible] partiti N.	1.291	1.359	Passeggeri sbarcati N.	2.835	2.615
Posta arrivata kg.	4.605	5 760	Passeggeri imbarcati N.	3.797	3 733
Posta partita kg.	3.929	4.211	Merci sbarcate kg.	45.444	56.626
Merci sbarcate kg	120.813	109.078	Merci imbarcate kg.	59.207	76.836
Merci imbarcate kg.	51.146	51 351			

Istruzione.

Durante il 1954 è stata riordinata e definita, tenendo conto dell'esperienza dei primi anni, l'organizzazione dell'istruzione primaria e secondaria per adulti E' stato anche precisato lo stato giuridico ed economico degli insegnanti e si è curata l'istruzione superiore (*tabella XI*).

Nel 1954, come si può rilevare, è entrato in attività l'Istituto Superiore di discipline giuridiche economiche e sociali, che comprende 4 corsi e porta alla specializzazione. Al primo corso si sono iscritti 14 studenti autoctoni e 5 studenti italiani.

Salute pubblica.

Fra le principali opere effettuate nel 1954 per la salute pubblica è opportuno segnalare quelle relative al rammodernamento del materiale e dell'attrezzatura per un ammontare di 423.780 somali, comprendenti, fra l'altro, due servizi sanitari mobili del valore di 234.650 somali; 8 microscopi, 5 ghiacciaie, un apparecchio per l'*elettroshok*, un audiometro, 4 gabinetti medici, ecc. Il numero dei posti-letto è passato da 1.683 alla fine del 1953 a 1819 alla fine del 1954, con una disponibilità media di un letto ogni 690 abitanti contro uno ogni 750 nel 1953.

In particolare per quanto riguarda la profilassi medica le prescrizioni stabilite dal Regolamento Sanitario Internazionale sono rigorosamente applicate e la maggior parte delle vaccinazioni viene effettuata gratuitamente (*tabella XIII*).

Bilancio.

In applicazione al Decreto del Presidente della Repubblica del 9 dicembre 1952, numero 2358, l'esercizio finanziario 1953-54 è stato della lunghezza eccezionale di 18 mesi (1° luglio 1953-31 dicembre 1954): in tal modo dal 1955 l'esercizio finanziario coinciderà con l'anno solare.

La *tabella XIV* illustra le previsioni e gli accertamenti delle entrate per l'esercizio 1953-54 nonchè le previsioni per l'esercizio 1955.

Per quanto riguarda le uscite, la *tab. XV* indica le previsioni e gli impegni per l'esercizio 1953-54 e le previsioni per il 1955. Occorre notare a tale proposito che le uscite ordinarie comprendono quelle di funzionamento e quelle per il personale, mentre nelle straordinarie figurano i lavori pubblici, quelle relative alla valorizzazione del

Tabella XI.

Scuole, classi, insegnanti ed allievi

SCUOLE ISTITUTI PROFESSIONALI ALUNNI	Anno scolastico 1953-54			Anno scolastico 1954-55		
	Scuole per fanciulli	Scuole per adulti	Totale	Scuole per fanciulli	Scuole per adulti	Totale
Materne e Prim.						
Scuole	86	68	184	110	105	2[illegible]5
Classi	353	357	710	447	442	88[illegible]
Professori	235	79	314	319	63	382
di cui: Italiani	100	76	176	128	60	188
Somali	126	3	129	180	3	183
Arabo-libici	9	—	9	11	—	11
Allievi iscritti	7.032	10 703	17 735	9.198	13.332	22.530
di cui: Somali e assimil.	7.024	10.687	17.711	9.195	13.326	22.521
Indù	7	—	7	—	6	6
F[illegible]	1	16	17	3	—	3
Secondarie e Professionali						
Scuole	1	19	20	1	17	18
Classi	4	34	38	5	45	50
Professori	6	69	75	4	84	88
di cui: Italiani	6	65	71	3	79	82
Arabo-libici	—	4	4	1	5	6
Alunni iscritti Somali assimilabili	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Istituto superiore di discipline giuridiche economiche e sociali	—	[illegible]	—	—	1	1
Scuole	—	—	—	—	1	1
Classi	—	—	—	—	1	1
Professori italiani	—	—	—	[illegible]	19	19
Allievi iscritti						
di cui: Italiani	—	—	—	[illegible]	5	5
Somali	—		—	—	14	14

Tabella XII.

Stabilimenti ospedalieri, posti-letto e malati

	1953	1954		1953	1954
Ospedali	11	11	Posti letto	1.683	1.819
Infermerie	16	21	Popolaz. spedalizzata		
Dispensari con letti	6	6	Somali	11.967	11.388
Dispensari senza letti	106	109	Europei	494	796
TOTALE stabilimenti	139	147	Presenze effettive:		
			Somali	411.577	416.961
			Europei	6.158	9.466

Tabella XIII.

Profilassi medica: vaccinazioni e inoculazioni

ANNI	Vaiolo		Tifo		Febbre gialla		Colera		Totale	
	Somali	Europei	Somali	Europei	Somali	Europei	Somali	Europei	Somali	Europei
1953	54.498	790	473	297	669	607	161	2	55.801	1.705
1954	301.172	3.013	125	15	987	487	144	—	302.428	3.515

Tabella XIV.

Entrate previste ed accertate

NATURA DELLE ENTRATE	Esercizio 1-7-1953 – 31-12-1954		Esercizio 1955 Previsioni So.
	Previsioni So.	Accertament. So	
Rendite patrimoniali	398.000	358.349	232.500
Imposte dirette	6.700.000	7.448.662	3.900.000
Tasse e imposte indirette sugli affari	3.429.000	3.599.465	2.201.000
Dogane e imposte di fabbricazione	23.650.000	23.448.667	15.110.000
Entrate di monopolio	7.367.500	6.848.635	5.382.000
Entrate di servizi pubblici:			
a) posta, telefono, radiotelegrafo	2.872.000	3.328.214	1.880.000
b) diritti portuali	2.439.000	2.429.166	1.625.000
c) diritti sanitari e veterinari	1.026.000	1.057.411	621.500
d) altre entrate	772.500	741.280	380.000
Entrate diverse	1.850.031	1.933.328	468.000
TOTALE entrate ordinarie	50.504.031	51.193.177	31.800.000
Contributo dello Stato italiano per il pareggio comprese le spese militari	81.703.000	81.703.000	55.432.000
TOTALE	132.207.031	132.896.177	87.232.000

Tabella XV

Uscite previste ed impegnate

NATURA DELLE USCITE	Esercizio 1° luglio-31 dicembre 1954		Esercizio 1955 Previsioni
	Previsioni	Impegni	
Uscite ordinarie per il personale civile	16.696.708	17.070.605	10.170.632
Generali per le relazioni internazionali	1.556.000	1.526.000	623.000
Generali	2.000.000	1.879.711	1.261.000
per i servizi generali d'approvvigionamento	3.415.000	3.144.500	2.205.000
per l'amministrazione civile	1.710.000	1.933.289	828.000
per i servizi di polizia	14.304.384	13.331.950	7.854.000
per i servizi finanziari	6.972.880	7.456.283	4.391.230
per i servizi economici	3.415.937	3.233.779	2.160.033
per i servizi sanitari	12.938.640	12.779.226	8.703.844
per l'istruzione pubblica	10.908.640	10.486.970	8.128.447
per i servizi studi e statistici	312.000	261.000	147.000
per i lavori pubblici, trasf. e com.	12.556.140	13.390.356	7.600.943
per la giustizia	4.132.880	4.270.497	2.815.866
TOTALE uscite ordinarie	91.019.309	90.664.165	57.611.000
Uscite straordinarie			
per i lavori pubblici, trasporti, comun.	6.270.000	7.310.105	6.406.000
per bonifica e valorizzaz. agricola	600.000	2.370.900	3.280.000
per i servizi postali, telefonici e telegrafici	400.000	188.000	245.000
per i servizi statistici	200.000	200.000	—
TOTALE uscite straordinarie	7.470.000	10.069.005	10.021.000
TOTALE spese civili	98.489.309	100.733.170	67.632.000
TOTALE spese militari	33.717.722	31.473.861	19.600.000
TOTALE	132.207.031	132.207.031	87.232.000

Tabella XVI.

Bilancio dell'Amministrazione di tutela (*migliaia di Somali*)

	1954		1955		1954		1955
	Previsioni	Entrate o spese	Previsioni		Previsioni	Entrate o spese	Previsioni
Entrate	32.134	36.820	31.800	Uscite ordinarie . .	60.606	60.443	57.611
Contributo dello Stato italiano	32.252	30.335	35.832	Uscite straordinarie .	4.980	6.712	10.021
TOTALE . .	65.586	67.155	67.632	TOTALE . .	65.580	67.155	67.632

territorio ed i bisogni straordinari dei diversi servizi. Le spese relative alla difesa del territorio ed al mantenimento della pace, che sono totalmente a carico dell'Amministrazione di tutela, sono progressivamente diminuite passando da 28,5 milioni di somali per il 1952-53 a 31,4 per i 18 mesi del 1953-54, pari cioè a 20,9 milioni per un esercizio di 12 mesi.

Le entrate effettive dell'esercizio 1953-54 assommano a 51.193.177 So. e le uscite effettive importano 100.733.170 So. per un periodo di 18 mesi. Per rapportare tali entrate e tali uscite ad un esercizio normale di 12 mesi è sufficiente ridurle di un terzo. I dati di bilancio rapportati ad un anno solare sono quindi quelli che risultano dalla *tabella XVI* nella quale vengono anche escluse le spese di carattere militare.

Dall'inizio dell'Amministrazione di tutela lo Stato italiano ha accordato, per le spese civili e militari del territorio, una contribuzione totale di 40.180 milioni di lire, equivalenti a 459.200.000 somali. Da notare infine che la Somalia non ha debito pubblico.

Bilancio del progresso atomico all'inizio del nuovo anno. — U.S.I.S., gennaio 1956.

I progressi raggiunti nel 1955 nell'utilizzazione dell'energia atomica per assicurare un'esistenza migliore all'umanità costituiscono forse il maggior evento dell'anno sul piano mondiale.

L'anno 1955 rimarrà memorabile per i seguenti rilevanti sviluppi nel campo dell'atomo al servizio della pace: un crescente numero di accordi internazionali tra Nazioni che dispongono di risorse atomiche ed altre che non ne dispongono affatto, il successo della Conferenza atomica internazionale di Ginevra, che ha dato un nuovo impulso ed incoraggiamento alla cooperazione atomica pacifica, e, per finire, un fatto della massima importanza, cioè l'approvazione da parte delle Nazioni Unite del programma del Presidente Eisenhower, « Atomi al servizio della pace », che getta le basi per l'istituzione di un ente atomico internazionale, cui spetterà il compito di attuare il programma annunciato alle Nazioni Unite due anni or sono.

Per apprezzare nel loro giusto valore le conquiste raggiunte nel 1955, non sarà superfluo riassumere brevemente la cronistoria dei tentativi compiuti negli ultimi anni verso l'impiego dell'energia atomica per applicazioni pacifiche al servizio dell'intera umanità.

Subito dopo la fine della seconda guerra mondiale — il 15 novembre 1945 — gli Stati Uniti, la Gran Bretagna ed il Canadà proposero al mondo un vasto programma a quattro per il controllo dell'energia atomica. Il Presidente Truman ed i primi ministri Attlee e MacKenzie King suggerirono la creazione di una Commissione per l'energia atomica delle Nazioni Unite « in modo da pervenire alle misure più efficaci per eliminare del tutto l'impiego dell'energia atomica per scopi di distruzione » e di assicurarne l'impiego per soli scopi pacifici.

Un apposito gruppo delle Nazioni Unite venne istituito, ma nel suo terzo rapporto annuale, nel maggio 1948, vi si affermava che « si era giunti ad un punto morto », dato che l'Unione Sovietica « non ha modificato il suo atteggiamento fondamentale » che « non è conforme ai limiti delle attribuzioni della Commissione per l'energia atomica ».

Negli anni seguenti, tutti gli sforzi per conciliare i diversi punti di vista in merito al problema di utilizzare l'energia nucleare per usi civili fallirono miseramente.

Si giunse così all'8 dicembre 1953. La speranza di poter superare il punto morto si fece strada. Quel giorno, il Presidente Eisenhower rivolse il suo appello all'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, tracciando le linee di un programma di grande portata per la cooperazione internazionale nel campo delle applicazioni pacifiche dell'energia atomica.

Il Presidente dichiarò all'Assemblea che « gli Stati Uniti solennemente impegnano dinanzi a voi... la loro ferma volontà di contribuire a risolvere lo spaventoso dilemma atomico, di dedicarsi con tutte le risorse dell'ingegno e del cuore a far sì che la prodigiosa capacità inventiva dell'uomo non venga rivolta alla sua morte, ma consacrata alla sua vita ».

Dopo aver accolto con freddezza l'appello del Presidente, l'Unione Sovietica finì per dargli il suo appoggio, sotto la pressione dell'opinione pubblica mondiale, annunciando la sua intenzione di cooperare alla realizzazione del programma.

La fine del 1954 vedeva l'approvazione di massima alla unanimità da parte delle Nazioni Unite del programma « Atomi al servizio della pace » di Eisenhower, che comprendeva tra l'altro l'istituzione di un

ente per l'energia atomica a carattere internazionale. Oggi, ad un anno di distanza, le speranze del mondo per una sollecita soluzione del problema appaiono ancor più saldamente fondate.

Questi, in breve, sono i maggiori risultati delle iniziative durante il 1955 nel settore delle applicazioni pacifiche dell'energia atomica:

1. - *Cooperazione internazionale*

Le grandi potenze atomiche del mondo hanno iniziato l'attuazione di un programma di scambi ed assistenza in continuo sviluppo con quelle Nazioni che scarseggiano di attrezzature e di materie prime atomiche.

Gli Stati Uniti, ad esempio, hanno in vigore accordi bilaterali per la fornitura di reattori per ricerche ai seguenti 19 Paesi: Turchia, Brasile, Colombia, Libano, Israele, Argentina, Spagna, Italia, Danimarca, Svizzera, Portogallo, Cina, Olanda, Filippine, Venezuela, Pakistan, Cile, Giappone e Grecia.

Sono stati inoltre definiti accordi, di cui è prevista l'entrata in vigore ai primi del 1956, con altre cinque Nazioni: Uruguay, Perù, Repubblica Coreana, Svezia e Thailandia.

Ai sensi degli accordi bilaterali, gli Stati Uniti forniscono una certa quantità di combustibile d'uranio insieme ad un adeguato addestramento per gli scienziati. Metà del costo del materiale è donato dagli Stati Uniti.

Il Presidente Eisenhower ha solennemente affermato che, dopo che questi paesi avranno acquisito un'adeguata esperienza, gli Stati Uniti concorreranno ad aiutarli a procacciarsi i reattori per la produzione di energia motrice.

Inoltre gli Stati Uniti hanno fornito a 51 Paesi isotopi radioattivi per impieghi nella medicina, nell'industria e nell'agricoltura. Infine 26 Paesi hanno ricevuto in dono intere collezioni di libri sull'energia atomica dagli Stati Uniti, che hanno aperto i loro laboratori di ricerche nucleari agli scienziati e agli studenti di 40 Nazioni.

Da parte loro, la Gran Bretagna, il Canadà e la Francia hanno programmi di

scambi analoghi, anche se di minore portata, con varie Nazioni del mondo libero.

Dietro il sipario di ferro, secondo i rapporti ufficiali sovietici, l'Unione Sovietica ha creato centri di ricerche nucleari con piccoli reattori per ricerche nella Cina comunista, nella Polonia, nella Cecoslovacchia, nella Germania Orientale, nella Romania e nell'Ungheria. L'Unione Sovietica sostiene di effettuare uno scambio attivo di cognizioni scientifiche con questi Paesi. Nel suo discorso all'Assemblea delle Nazioni Unite, il capo della delegazione sovietica V. V. Kuznetsov dichiarò che il suo Paese fornisce ai sei satelliti tutti i materiali nucleari dei quali essi hanno bisogno. L'uranio estratto in considerevoli quantitativi dalle miniere della Cecoslovacchia e della Germania Orientale è spedito interamente nell'Unione Sovietica.

2. - *Conferenza atomica internazionale*

Come primo tangibile risultato della proposta del Presidente Eisenhower nel 1953, quasi 2.800 scienziati ed osservatori di 72 Nazioni — tra cui i maggiori fisici nucleari del mondo — si sono incontrati in occasione della Conferenza internazionale sulle applicazioni pacifiche dell'energia atomica a Ginevra, nel periodo dall'8 al 20 agosto.

Più di 1.100 relazioni scientifiche sono state presentate alla Conferenza, che il Segretario generale delle Nazioni Unite ha definito un convegno di « architetti » della scienza e della tecnica nucleare.

L'obiettivo del convegno è stato descritto egregiamente dal suo presidente, prof. Homi Bhabha, massimo dirigente atomico dell'India ed illustre scienziato nucleare, allorquando ha affermato che « nessuna conferenza scientifica di questa grandezza ed importanza ha mai avuto luogo precedentemente ».

Circa la metà delle sessioni della conferenza furono dedicate alle radiazioni, al loro impiego in quasi tutte le scienze, nel l'industria, nella medicina e nell'agricoltura, ed ai lavori per la protezione della popolazione dai pericoli della radioattività.

Un'altra notevole parte della conferenza scientifica di Ginevra è stata dedicata all'esplorazione dell'energia atomica come fonte di forza motrice di elevata mobilità.

La conferenza ha portato alla comunicazione di numerosi dati di carattere riservato. Essa ha messo gli scienziati di molti Paesi in grado di raffrontare i metodi e di prepararsi alla cooperazione internazionale nell'utilizzare l'energia nucleare per scopi pacifici.

La prima conferenza internazionale sull'energia atomica si è rivelata talmente ben riuscita che le Nazioni Unite, il 3 dicembre, hanno deciso all'unanimità di tenere una seconda riunione nei prossimi 2 o 3 anni e di convocare convegni minori su speciali settori della tecnica nucleare anche prima di quella data.

3. - *L'ente atomico internazionale.*

Mentre la parte strettamente scientifica del programma del Presidente Eisenhower « Atomi al servizio della pace » usciva notevolmente rafforzata dalla conferenza di Ginevra, a Washington si lavorava per gettare le basi politiche del programma.

Qui, delegati degli Stati Uniti, della Gran Bretagna, della Francia, dell'Australia, del Belgio, del Canadà, del Portogallo e del Sud Africa, adempiendo ad un mandato dell'Assemblea delle Nazioni Unite del 1954, iniziarono la stesura dello statuto per un ente atomico internazionale.

Nell'agosto del 1955 il progetto fu sottoposto all'esame degli 84 eventuali membri dell'ente, cioè alle 60 Nazioni che allora facevano parte delle Nazioni Unite, oltre che a 24 membri degli enti internazionali dipendenti dalle Nazioni Unite.

Il 3 dicembre, le Nazioni Unite aggiunsero l'Unione Sovietica, la Cecoslovacchia, l'India ed il Brasile agli estensori originari.

Mentre i membri delle Nazioni Unite sono stati d'accordo all'unanimità nell'istituire l'ente onde tradurre in atto il programma del Presidente Eisenhower, il comitato delle 12 Nazioni promotrici dovrà affrontare due argomenti contraddittori:

1° - Rapporti tra l'ente e le Nazioni Unite: l'Occidente preferirebbe vederlo collegato all'organizzazione mondiale, sul modello degli enti specializzati delle Nazioni Unite, quali l'Organizzazione mondiale della sanità, mentre l'Unione Sovietica ed alcuni Paesi asiatici auspicherebbero legami più stretti, e possibilmente l'inquadramento nella giurisdizione del Consiglio di Sicurezza, in cui la Russia ha diritto di veto.

2° - Scopo dell'ente: gli Stati Uniti sono favorevoli al criterio di assegnare all'ente la funzione di approvare le iniziative atomiche dei vari Paesi e di lasciare ai Paesi interessati di ottenere i materiali dalle potenze atomiche mediante accordi bilaterali. L'Unione Sovietica propende per l'idea della « banca », messa in grado di funzionare mediante contributi di materiali nucleari delle potenze atomiche, onde poterli assegnare direttamente ai Paesi che richiedono l'assistenza dall'ente.

4. - *Reattori nucleari ed isotopi*

Ma l'anno 1955 ha anche portato a grandi progressi nell'impiego effettivo dell'atomo a beneficio dell'umanità. I due campi in cui il maggior progresso è stato compiuto sono la produzione di energia per mezzo di reattori nucleari e l'impiego degli isotopi radioattivi nella medicina, nell'industria e nell'agricoltura.

Un reattore nucleare potrebbe essere definito un forno entro cui il calore non è prodotto dalla combustione di carbone, ma dalla fissione o dalla scissione del nucleo atomico in una reazione a catena. Il calore sviluppato dall'energia che si determina nella fissione è utilizzato per produrre vapore, che a sua volta agisce su una turbina per produrre elettricità.

Il combustibile per il reattore può essere uranio o torio. Di grande importanza è il liquido od il gas impiegato come mezzo refrigerante durante il funzionamento del reattore.

Mentre l'elettricità nucleare sinora è stata sviluppata per scopi dimostrativi in poche centrali relativamente piccole, molti importanti risultati sono stati già ottenuti dall'impiego di radioisotopi.

Gli isotopi sono forme diverse di uno stesso elemento chimico. Ad esempio l'idrogeno esiste in una forma ordinaria con un peso atomico 1, in una forma più rara di peso atomico doppio, il deuterio, ed in una terza forma con un peso atomico di 3, il trizio.

Tutti gli isotopi di elementi con pesi atomici elevati sono radioattivi in natura. Gli elementi più leggeri possono essere resi artificialmente radioattivi mediante bombardamento dei loro atomi con particelle ad elevata energia. Il principale metodo per produrre radioisotopi attualmente è mediante l'irradiazione in un reattore nucleare dei materiali adatti.

La scienza moderna ha già scoperto un notevole numero di isotopi naturali o artificiali, che dimostrano di essere particolarmente utili nella medicina, nell'industria o nell'agricoltura, e che ancora maggiormente lo saranno in avvenire, grazie alle sempre maggiori applicazioni sperimentate nei laboratori atomici, che vanno dalle batterie elettriche alla radioterapia del cancro, dalle lampade ad autoluminescenza alla sterilizzazione degli alimenti e dei medicinali.

INFORMAZIONI

Ricerche atomiche ed applicazioni.

Una Società elettro-nucleare italiana è stata costituita nel mese di dicembre u. s., a Roma. Ad essa partecipano la Società Adriatica di Elettricità, il Gruppo Edison, la S.I.P., le Società Selt-Valdarno e Romana di Elettricità, la Terni, la Meridionale di Elettricità, la Società Generale Elettricità della Sicilia. La Società ora costituita ha per scopo essenziale la produzione di energia elettrica mediante l'utilizzazione di combustibile nucleare e la realizzazione in comune di un impianto di energia elettro-nucleare.

Il prezzo di costo dell'energia elettrica ottenuta da centrali nucleari viene indicato in 7 millesimi di dollaro (circa lire 4,41) per kWh, nel « Libro bianco » britannico.

I costi di costruzione delle centrali nucleari erano previsti, finora, dai 300 ai 400 dollari, a seconda del tipo di progetto, per kWh di potenza installata. Recenti progetti compiuti negli Stati Uniti prevedono un costo di 250 dollari (circa lire 157.500) per kWh di potenza installata.

Una mostra dell'atomo verrà allestita a Roma, in occasione della II Rassegna internazionale elettronica, nucleare e teleradiocinematografica che avrà luogo all'EUR, dal 28 giugno al 15 luglio 1956.

(da « *Informazione Scientifica* », gennaio 1956)

Nuovi esperimenti nucleari statunitensi.

La Commissione americana per l'energia atomica (AEC) ed il Dipartimento della difesa, hanno diramato, in data 12 gennaio, il seguente comunicato relativo alla serie di esperimenti nucleari che avrà luogo nella prossima primavera:

« Poichè non esistono sulla limitazione o il controllo degli armamenti accordi internazionali efficaci e garantiti da un'adeguata ispezione, il Governo degli Stati Uniti cerca di continuo di mantenere, a scopi di pace, la più moderna ed efficiente forza militare. Seguendo tale principio, preparativi sono in atto per una serie di esperimenti nucleari che avranno inizio in primavera, nella zona sperimentale di Eniwetok.

« Le linee di navigazione aerea e marittime saranno avvertite con notevole anticipo dei dettagli relativi alla zona di controllo, attraverso le normali vie.

Si prevede che la quantità di energia che si sprigionerà a seguito del più vasto di detti esperimenti sarà sostanzialmente inferiore a quella dell'esperimento più importante del 1954.

(da « *U.S.I.S.* », gennaio 1956)

Visione notturna degli stabilimenti di Sellafield in Inghilterra per la produzione del plutonio elemento artificiale ottenuto dal trattamento dell'uranio. I minerali da cui viene estratto l'uranio sono lavorati nelle fabbriche di Springfields, progettate e costruite in due anni e mezzo. A Capenhurst, nel Cheshire, vi è il terzo grande centro atomico per la separazione dell'uranio 235 dall'uranio 238.

(da « *Central Office of Informations* », London)

Ad un anno dal « Nautilus » progettato il mercantile atomico.

Ad un anno di distanza dal completamento del primo sommergibile atomico, la Newport News Shipbuilding & Dry Dock Company ha annunciato di aver portato a termine la progettazione del prototipo di una nave mercantile a propulsione atomica, cui è stata assegnata la denominazione di « Atomic Mariner ».

Dal 17 gennaio 1955 ad oggi, oltre ad aver compiuto quotidianamente un'immersione, il « Nautilus » ha percorso, durante 75 crociere svolte senza rifornimento di combustibile, circa 26.231 miglia marine, delle quali 13.140 in immersione. La sua missione più lunga fu di 206 ore e per giunta senza scalo. In immersione, la più lunga navigazione ebbe la durata di tre giorni, 17 ore e 14 minuti.

Il « Nautilus », oltre al suo equipaggio costituito da un centinaio di marinai ed ufficiali, ha trasportato 1.542 passeggeri ed è stato visitato da 4.913 ufficiali e marinai della flotta statunitense e del Corso 1956 dell'Accademia Navale.

L'« Atomic Mariner », prototipo della nuova classe di navi mercantili a propulsione atomica, ha richiesto oltre due anni di studi per il completamento del progetto da parte della Newport News Shipbuilding, uno dei maggiori cantieri navali degli Stati Uniti, che costruì negli anni scorsi il supertransatlantico « United States ».

(da « *U.S.I.S.* », gennaio 1956)

L'addestramento alla difesa e alla protezione contraerei è intensamente perseguito negli Stati Uniti e in Gran Bretagna. *Foto a fianco:* Artiglieri americani si esercitano nell'impiego dello «spazzacielo», il nuovo cannone c.a. da 75 mm. a controllo elettronico. *Sotto:* Esperimento con un nuovo carro antincendi in dotazione agli ausiliari del corpo dei vigili del fuoco britannici. Le pompe sono in plastica leggerissima laminate in legno. L'impiego degli ausiliari è prevista solo in caso di guerra.

(da «*Army Times*», ottobre 1955)

Il veicolo porta-razzi SS 10 in dotazione alla fanteria francese ha una gittata di 1550 metri. Il tiratore può far partire i razzi rimanendo seduto accanto al pilota

(da «*Revue Militaire d'Information*», maggio 1955)

Un possibile ritorno dell'auto ad elettricità.

Negli ultimi sessanta anni, ossia da quando furono compiuti i primi tentativi, l'automobile ad accumulatori non ha fatto alcun progresso sensibile, stante l'impossibilità di perfezionare ulteriormente le batterie al piombo ed al nichel (non più di 30 Wh per kg.). Una ripresa degli studi sulla realizzazione pratica di un'automobile elettrica si potrebbe ora avere, secondo quanto afferma l'ingegnere francese André, dal perfezionamento recentemente intervenuto della batteria argento-zinco in liquido salino (1600 W per kg., 120 Wh per kg.), stante anche la curva di tensione in servizio particolarmente orizzontale e poco influenzata dalle variazioni di intensità di corrente richieste.

Dalle esperienze condotte è risultata la possibilità di realizzare accumulatori con una vita di 300 scariche, durante ciascuna delle quali si possono percorrere 340 km. per un totale di 100 mila km. La capacità, inoltre, non diminuisce sensibilmente con il tempo. Il peso dell'argento è di circa 50 kg. e il suo consumo è nullo. L'immobilizzazione di un capitale di 600 mila franchi dovrebbe costare annualmente 48 mila franchi, ciò che porterebbe il costo chilometrico a 2,60 franchi rispetto a quello di 7 franchi di una automobile.

(da «*Informazione Scientifica*», gennaio 1956)

Il veicolo corazzato M-59, soprannominato « Miracle », entrato a far parte dei mezzi di dotazione dell'Esercito degli S. U. possiede caratteristiche tecniche non comuni fra le quali la capacità di galleggiare e muoversi in acque tranquille, nonchè la minore rumorosità e polverosità del vano, che lo rendono idoneo ai vari impieghi: porta truppa (una squadra di fanteria corazzata al completo); ambulanza per sei barelle; carro comando; centro radio; centrale di tiro per artiglieria corazzata; porta mortaio (impiegato come semovente); porta jeep; officina di prima linea; trasporto di munizioni o di carburanti; traino di un obice da 155

La fotografia mostra l'M-59 che attraversa il fiume Reno durante una esercitazione in Germania con le truppe americane. Come si può osservare esso offre in acqua un bersaglio minimo.

(da « *Army Times* », 18 ottobre 1955)

Addestramento di cani per la guerra.

Gli esperti militari statunitensi sono interessati ad un esperimento effettuato dal l'Esercito australiano durante il quale sono stati lanciati mediante paracadute cani particolarmente addestrati alla lotta nella giungla contro i guerriglieri. Questi cani, lanciati naturalmente assieme a reparti di paracadutisti possono identificare franchi tiratori, mine e stare di guardia

(da « *Newsweek* », 7 novembre 1955)

Una nuova bandiera.

La nuova bandiera del Sudan è un tricolore: azzurro, giallo e verde disposti orizzontalmente. I colori dovrebbero simbolizzare l'acqua, il deserto e l'agricoltura.

(da « *Times* », 30 dicembre 1955)

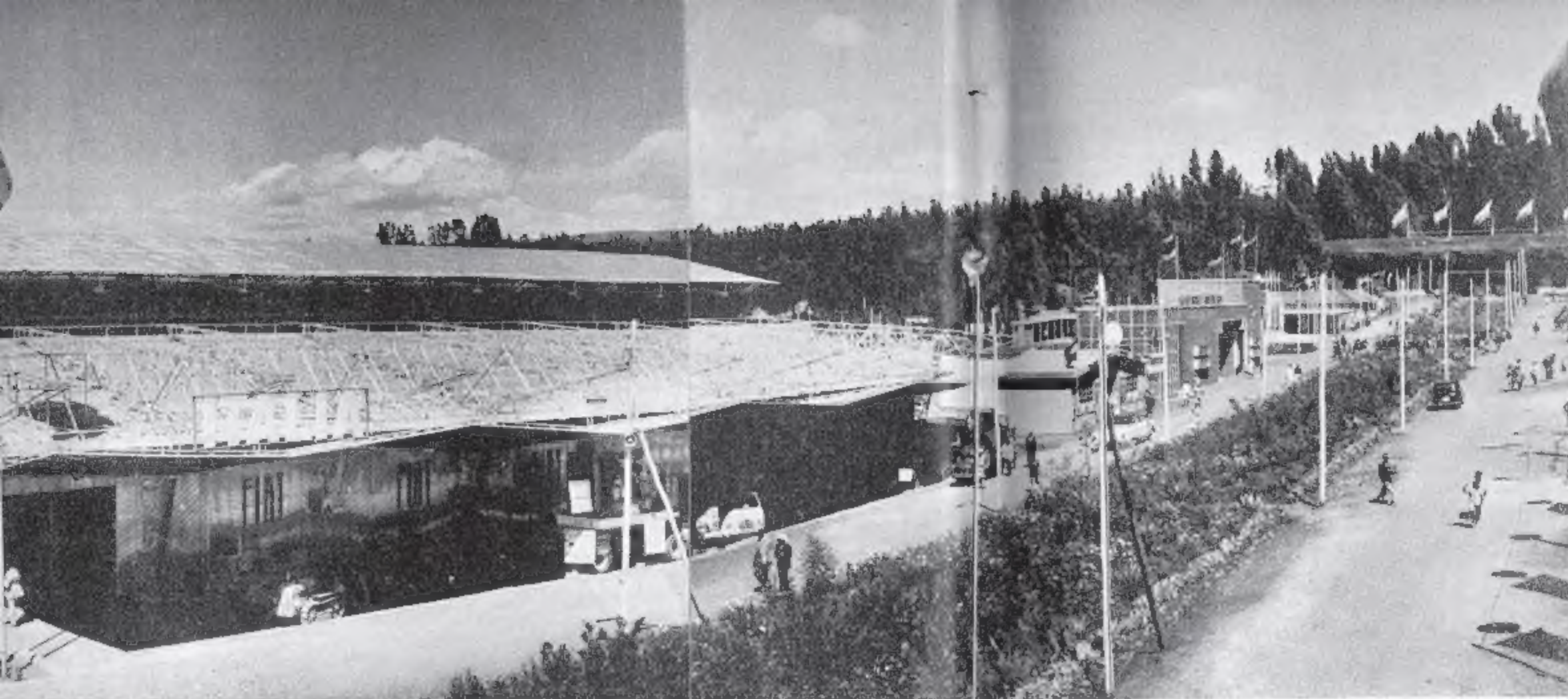
Duemila comunicazioni telefoniche su un cavo.

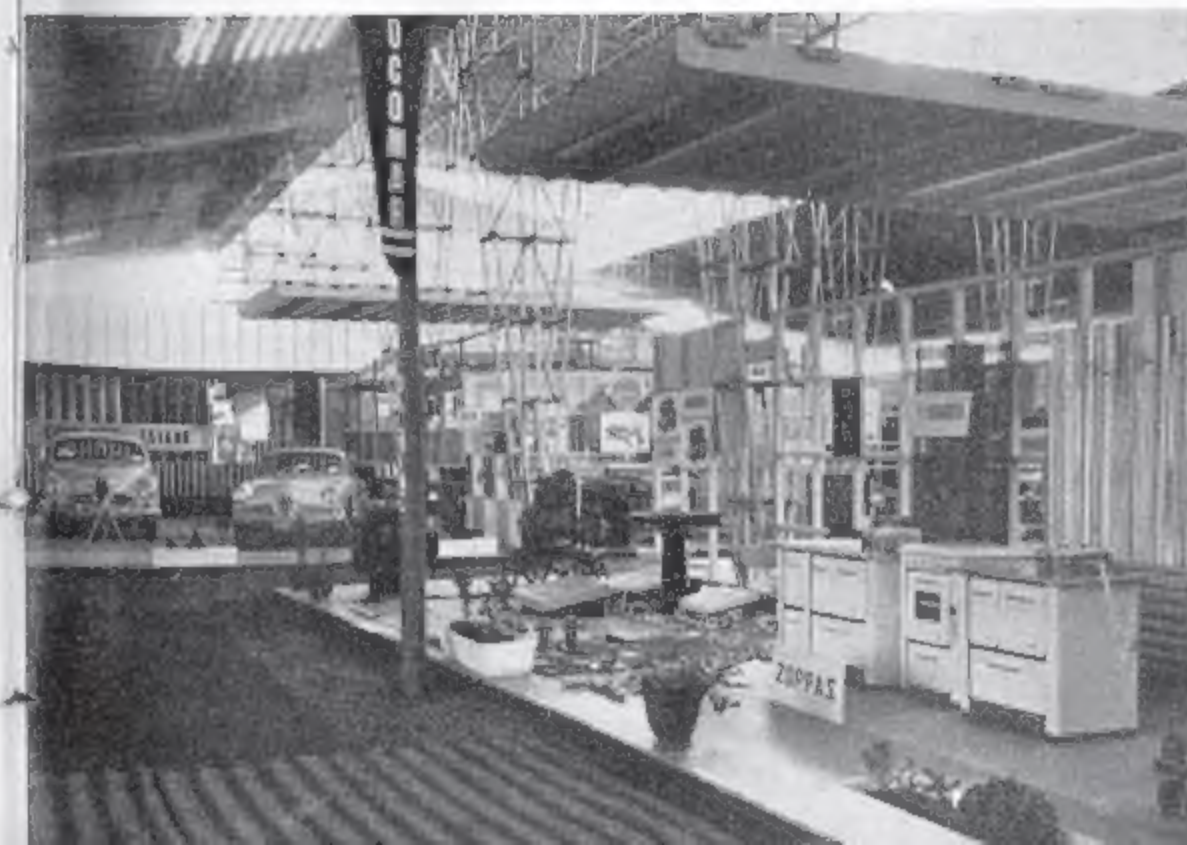
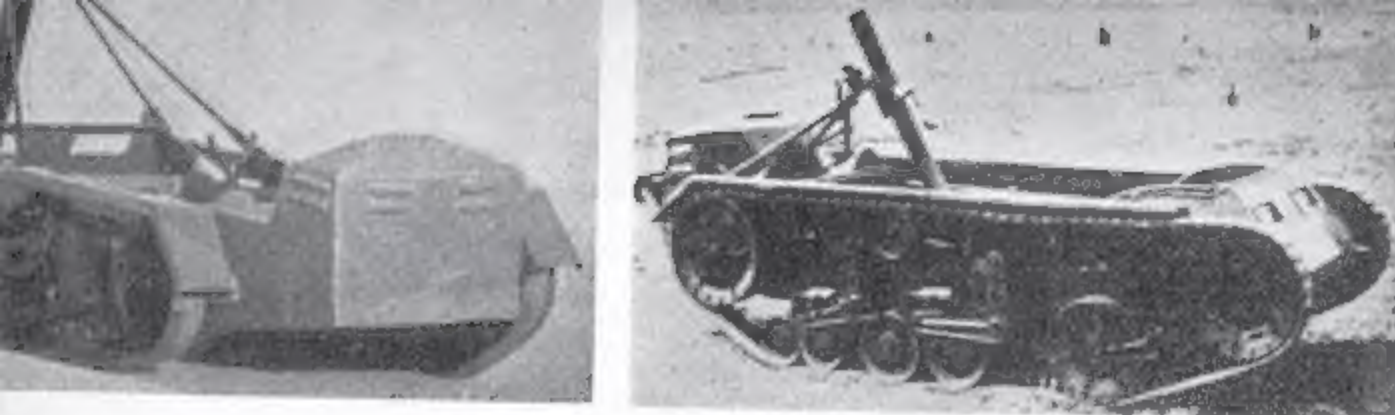
E' stato inaugurato a Norimberga, per il collegamento con Augusta, Dusseldorf, Francoforte, Mannheim, Monaco e Stoccarda, un cavo coassiale i cui canali armonici consentono di effettuare 2580 conversazioni telefoniche contemporaneamente escludendo qualsiasi interferenza. Questo cavo per telecomunicazioni selettive viene oggi ritenuto il più moderno del mondo. Inoltre il filo, ossia l'anima elettrica del cavo, compie anche la funzione di distribuire la corrente alle stazioni completamente automatiche lungo tutto lo sviluppo del cavo.

Gli eventuali guasti vengono individuati con l'immissione nel cavo di un gas radioattivo che, a contatto con il punto difettoso, provoca la reazione di un contatore Geiger Muller

(da « *Informazione Scientifica* », gennaio 1956)

Al semovente Bofors Sandswerrk da 105 53 dell'Esercito svizzero si può applicare un tetto di 5 mm. Gittata massima 7 km.; proietti trasportati 20; velocità iniziale 475 m./s.; autonomia: su strada 250-300 km, su terreno 130-150 km, pendenza superabile 30°, raggio di volta m. 1,50; altezza della sagoma m. 1,625

(da « *Revue Militaire Suisse* », aprile 1955)

Fiera internazionale di Addis Abeba 1955 (Fiera del Giubileo). L'Imperatore d'Etiopia *(pagina a sinistra, in basso)* **in visita al Padiglione Italia, saluta cordialmente il colonnello B. V. Vecchi, delegato della Fiera di Milano.** Riconoscibili *(da sinistra a destra)*, il dott. Manzella delegato dell'Istituto per il Commercio Estero, il principe ereditario Asfauossen (semicoperto dall'Imperatore), il principe Maconnen e l'Ambasciatore d'Italia Berio. La partecipazione italiana segnò un successo commerciale e di prestigio. Tutto il commerciabile fu venduto. Molte le ordinazioni, specie per le macchine da lavorazione del legno, per la Fiat e l'Alfa Romeo. Del padiglione Italia *(nelle foto a sinistra e in basso, di parziali visioni)*, l'Imperatore disse: « E' il migliore ».

(da « *Affrica* », dicembre 1955)

(Foto I.C.E.)

L'impiego del radar contro-mortaio ha portato come conseguenza la necessità di una maggiore mobilità dei mortai. *Nelle foto, in alto e a sinistra:* alcune soluzioni adottate dall'Esercito svizzero.

(da « *Revue Militaire Suisse* », settembre 1955)

In collaudo il più grande e veloce elicottero del mondo.

Presso l'aeroporto internazionale di Filadelfia (U.S.A.) ha avuto luogo nelle scorse settimane una dimostrazione pratica con l'elicottero Piasecki YH-16 A « Turbo Transporter » di recente costruzione, che rappresenta una versione azionata con turbine a gas dell'elicottero gigante H-16 collaudato due anni or sono.

Il nuovo Piasecki, di lunghezza maggiore del Douglas DC-3 e con una fusoliera di capacità uguale a quella del Convair 340, ha un peso totale in ordine di volo di oltre 14 tonnellate e mezzo. Nonostante il non indifferente peso, esso è in grado di raggiungere una quota di 5400 metri e di superare agevolmente, con un carico di 40 passeggeri e di 3 jeep, la velocità di 250 km. orari. Nel corso di una prova effettuata il 1° dicembre, il « Turbo Transporter » ha volato ad una velocità di 266 km. orari, superando il primato stabilito nel 1954 dall'elicottero Sikorsky XH-39 con 250 km. orari.

Il sostentamento dell'elicottero è assicurato da due rotori gemelli disposti alle due estremità del dorso della fusoliera azionati da due turbine a gas Allison YT-38-A 3. Il diametro dei rotori è di m. 24,60; esso garantisce la discesa dell'elicottero anche senza l'impiego delle turbine ed assicura il sostentamento una volta in aria con l'uso di una sola turbina.

L'adozione delle turbine a gas al posto dei motori a pistoni ha notevolmente migliorato le caratteristiche del nuovo Piasecki. In particolare, durante le prove, sono state rilevate l'assenza di vibrazioni e di rumori molesti entro la fusoliera e la rapidità delle operazioni preliminari per il decollo, non essendo necessario di « scaldare » i motori.

Un altro vantaggio delle turbine a gas sul nuovo elicottero è dato dal fatto che il miglior rendimento, e quindi il minor consumo specifico, è ottenuto ad un regime elevato, contrariamente ai motori a pistoni che alle velocità elevate hanno un consumo proibitivo.

Il « Turbo Transporter » molto probabilmente resterà allo stato di prototipo, come il suo predecessore, in quanto entrambi sono stati costruiti per raccogliere dati ed esperienze utili per un terzo prototipo, attualmente in fase di studio, che avrà dimensioni e capacità di carico notevolmente superiori. Questo prototipo sarà il definitivo e servirà come modello per la produzione in serie.

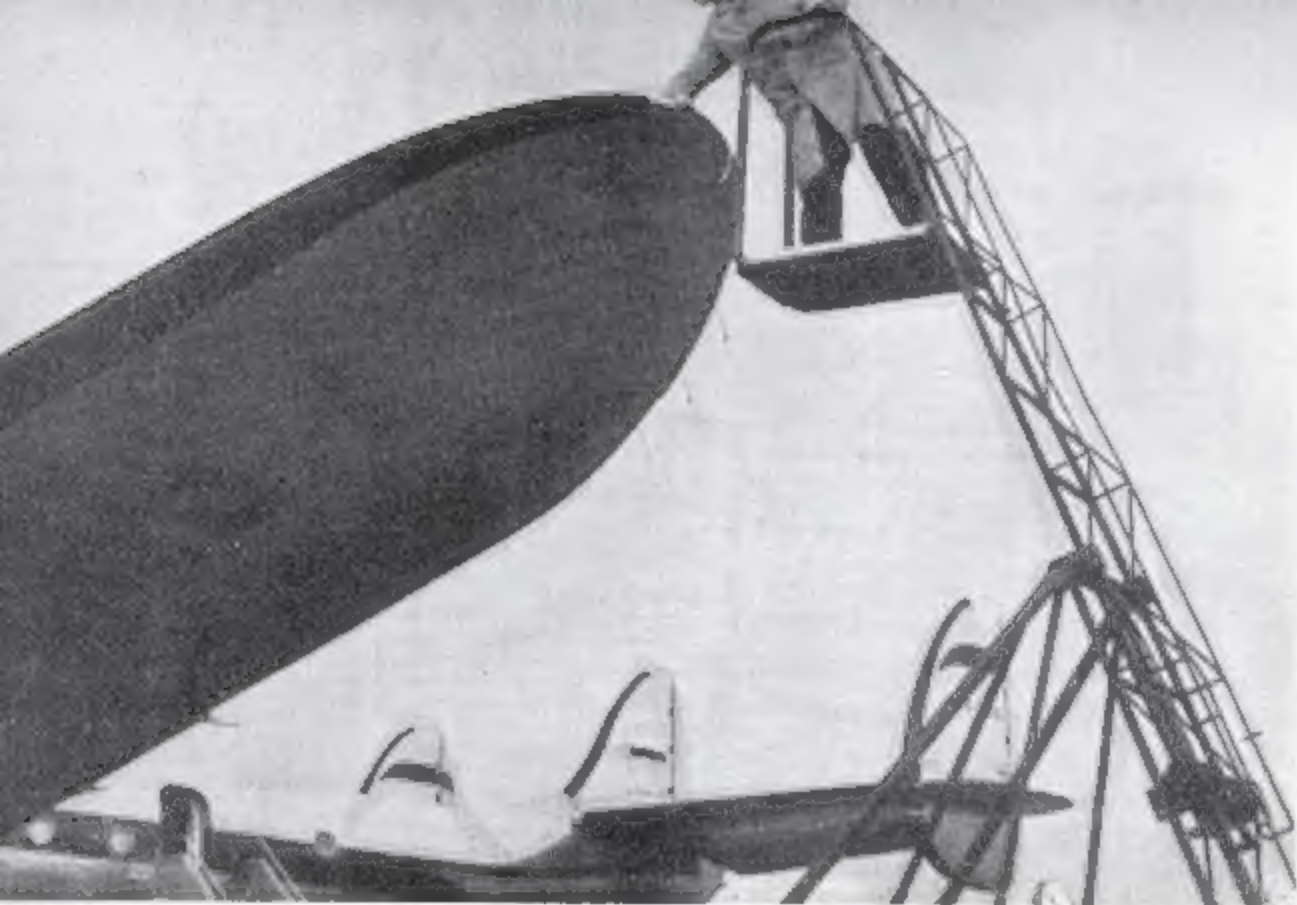
Il terzo prototipo, la cui designazione d'officina è YH-16 B, dovrà avere una capacità di carico da 5 a 7 tonnellate ed essere in grado di trasportare 69 soldati ed il loro equipaggiamento.

(da « *U.S.I.S.* », gennaio 1956)

Un nuovo aereo da trasporto americano.

Con un equipaggio di 4 uomini, costituito da un pilota, da un secondo pilota, da un navigatore e da un meccanico specializzato, il C-133 A potrà trasportare in volo duecento soldati completamente equipaggiati. Esso potrà inoltre trovare impiego come aereo-ospedale o per il trasporto di qualsiasi tipo di autoveicolo o di materiale per l'Esercito.

Il Comet III ha affrontato i cieli dopo le disavventure dei suoi predecessori. Azionato da quattro getti Rolles Royce ha una velocità di crociera di circa 800 km./h. e una autonomia di 5.000 km. (*Foto Central Office of Informations - London*).

(da « *Times* », 30 dicembre 1955)

Un isotopo radioattivo contenuto in uno speciale involucro di metallo leggero viene sistemato nell'estremità dell'ala di un aereo britannico per il trasporto in un paese d'oltremare. Questo sistema assicura la perfetta protezione dei passeggeri e dell'equipaggio dalle radiazioni e riduce i costi di trasporto elevatissimi a motivo della pesantezza degli involucri prima d'ora usati.

(da « *Central Office of Informations* », London)

Isotopi americani.

Sino al 31 maggio 1955 sono state effettuate 3533 spedizioni di radioisotopi a 57 paesi del mondo a cura della AEC che detiene sinora il monopolio per gli U.S.A. della vendita e della distribuzione all'estero.

(da « *U.S.I.S.* », gennaio 1956)

In corso esperimenti con segale cornuta radioattiva.

Gli scienziati addetti al Laboratorio nazionale Argonne della Commissione americana per l'energia atomica sono attualmente impegnati in ricerche ed esperienze intese a chiarire definitivamente quali segreti biochimici e quali sostanze aventi principi farmaceutici attivi sono racchiusi nella segale cornuta, adoperata da secoli in ostetricia e, di recente, nella cura della emicrania.

In particolare essi cercheranno di dare una risposta definitiva ed esauriente ai tre seguenti interrogativi: Come è prodotto dalla pianta il fungo della segale cornuta? Come agisce sul sistema nervoso e muscolare? E' in essa contenuta qualche sostanza di tipo sconosciuto utile per la farmaceutica?

Sinora non erano stati raggiunti risultati di un certo interesse per l'impossibilità da parte dei chimici di riprodurre sinteticamente l'ergotina e in genere i principali alcaloidi come la morfina, la stricnina e la cocaina.

Il problema è stato ora affrontato con nuovi procedimenti presso il Laboratorio Argonne di Chicago dagli scienziati atomici dell'AEC in collaborazione con eminenti clinici dell'Università del Connecticut. Il nuovo metodo si basa essenzialmente sull'impiego di radiazioni nucleari in una coltura di segale entro una serra di tipo speciale. Il terreno di coltura è costituito da breccia fine, entro cui viene fatto scorrere un liquido con proprietà nutritive per le piantine. La temperatura costante dell'ambiente è assicurata mediante lo scorrimento d'acqua sulle pareti esterne della serra.

I reattori di Windscale in Inghilterra per la produzione del plutonio. Le due torri superano i 120 metri di altezza. *(Foto Central Office of Informations - London).*

L'atmosfera all'interno della serra è resa radioattiva mediante l'immissione di un'opportuna quantità di anidride carbonica radioattiva, che, per il processo fotosintetico, si combina con acqua, durante lo sviluppo delle piante di segale. Il risultato di questo esperimento è di rendere radioattive le piante di segale, che per tutto il resto risultano perfettamente normali.

Allorchè le pianticelle fioriscono, alcuni ovari di segale sono inoculati con una coltura di funghi parassiti che determinano l'insorgere della segale cornuta. A dieci giorni di distanza da questa operazione, l'infezione è trasmessa da un liquido ambrato fuoruscente dai funghi parassiti a tutte le altre piante di segale.

(da « *U.S.I.S.* », gennaio 1956)

Facilitata ed accelerata con il « Fuco » l'aerofotografia.

L'Esercito degli Stati Uniti potrà d'ora in poi disporre di un rapido ed accurato servizio di documentazione fotografica degli apprestamenti avversari, grazie all'impiego di un velivolo senza pilota, di formato ridotto, l'RP-71, che è stato denominato « Fuco » appunto per le sue dimensioni.

Le caratteristiche del nuovo velivolo radiocomandato, di costruzione peraltro quanto mai semplice, consentono di poter effettuare missioni di rilevamento fotografico o cinematografico del terreno antistante le posizioni tenute dai reparti, indipendentemente dalle particolari asperità del terreno, dalle condizioni meteorologiche, dal dominio dello spazio aereo sovrastante il campo di battaglia e dall'ora del giorno.

Il nuovo velivolo, facilmente trasportabile date le sue dimensioni, misura m. 3,60 di apertura alare ed altrettanto di lunghezza ed è in grado di salire sino a 6.400 metri d'altezza con una velocità ascensionale di 15 metri e mezzo al secondo. Dopo aver effettuato il decollo mediante una catapulta smontabile funzionante con razzi a liquido, l'RP - 71 può raggiungere agevolmente, con il proprio motore a scoppio azionante un'elica bipala in legno, una velocità massima di 365 km. orari.

La tempestività con cui il nuovo mezzo può essere impiegato e fornire la documentazione necessaria per operare senza sorprese, nonchè la sua semplicità ed economia di costi e di impiego fanno del « Fuco » uno strumento tra i più efficienti e convenienti sinora assegnati alle forze terrestri statunitensi.

Uno specialista provvede a manovrare il velivolo già in aria con un dispositivo di radiocomando, portandolo ad una determinata rotta e quota per effettuare la missione e facendolo rientrare nelle linee. Al termine della missione, un congegno apre automaticamente un paracadute, onde permettere il recupero del « Fuco » e del prezioso materiale di documentazione raccolto, che viene immediatamente sviluppato e sottoposto ai comandi interessati. L'approntamento del velivolo per una missione richiede in media non più di 5 minuti.

(da « *U.S.I.S.* », gennaio 1956)